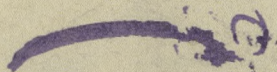


253898



А. Н. КУЗНЕЦОВЪ.

ГОРН. ИНЖ.



сб

772

L

Дозволено цензурою Кієвъ, 3 марта 1889 г.

1 229

A. H. HAYES
LOUISIANA

1877

А. Н. КУЗНЕЦОВЪ.

ГОРН. ИНЖ.

ЭК

772
л-55

Dr. Paul E. Liesegang.

ПЕЧАТАНИЕ СЕРЕБРЯНЫМИ СОЛЯМИ.

1944 г. (ПОЗИТИВНЫЙ ПРОЦЕССЪ).

АРХИВ

253898
БИБЛ. ТЕХН.
ДЕЛОВОГО КЛУБА

СЪ РИСУНКАМИ ВЪ ТЕКСТЪ.

СЪ ГОЛАНДСКАГО ИЗДАНІЯ.

№ 18590
СВЕРДЛОВИ
ПЕРЕВОДЪ К. БЫКОВА.

КНИГОХРАНИЛИЩЕ

ОБЛ. БИБЛИОТЕКА

К СВЕРДЛОВСКОМУ

КІЕВЪ.

Тип. С. В. Кульженко, Ново-Елисавет. ул., собствен.

1899.

Дружеское 1936 г.

ПРЕДИСЛОВІЕ.

При современномъ развитіи и общедоступности фотографіи мы считаемъ далеко не лишнимъ пополнить нашу бѣдную переводную литературу въ области фотографіи изданіемъ на русскомъ языкѣ сочиненія Лизеганга „Der Silberdruck und das Vergrössern photographischer Aufnahmen.“ Это сочиненіе, выдержавшее уже 8 изданій на нѣмецкомъ языкѣ, составляетъ часть солиднаго труда автора подъ заглавіемъ „Handbuch der photographischen Verfahren mit Silberverbindungen.“

Въ предлагаемый переводъ вошелъ только первый отдѣлъ сочиненія, трактующій о различныхъ процессахъ печатанія серебромъ; второй же отдѣлъ — объ увеличеніяхъ — опущенъ въ виду сравнительной несложности процессовъ увеличенія, а также въ виду удешевленія изданія.

Мы надѣемся, что нашъ трудъ не пройдетъ безслѣдно и что предлагаемой книгой воспользуются не только любители и начинающіе, для которыхъ она можетъ служить основнымъ руководствомъ, но и фотографысп-ециалисты, которые найдутъ въ ней много полезныхъ и интересныхъ свѣдѣній.

Г. Кіевъ.

К. Быковъ.



Печатаніе серебряными солями.

ИСТОРИЧЕСКІЙ ОЧЕРКЪ.

Этотъ процессъ имѣетъ цѣлью приготовленіе позитивовъ съ полученныхъ въ камерѣ негативныхъ снимковъ. Онъ основанъ на открытой Scheele въ 1777 г., способности бѣлаго хлористаго серебра темнѣть подѣ вліяніемъ свѣта. Wedgwood воспользовался впервые въ 1802 г. свѣточувствительностью серебряной соли для полученія отпечатковъ съ живописи на стеклѣ. Практическое примѣненіе это открытіе получило лишь съ 1839 г., когда Herschel нашелъ средство закрѣплять отпечатки. Въ томъ же году Fox Talbot подалъ Лондонскому Императорскому обществу записку о практическомъ примѣненіи хлористаго серебра при копированіи. Немного позже Reade обнаружилъ способность бумаги, покрытой азотно-кислымъ серебромъ и галловой кислотой, становиться чувствительной къ свѣту.

Способъ вызванія на іодо-серебряной бумагѣ, для котораго Fox Talbot въ 1841 году получилъ патентъ, нашелъ примѣненіе для печатанія

танія позитивовъ. Этимъ открытіемъ пользуются и въ настоящее время (конечно со многими усовершенствованіями) тамъ, гдѣ нужна высокая чувствительность позитивной бумаги,—преимущественно при увеличеніяхъ.

Первыя усовершенствованія въ способѣ печатанія хлористымъ серебромъ были сдѣланы Blanquart Evrard'омъ, который въ 1845 году примѣнилъ открытіе Fizeau (относительно окрашиванія золотомъ [Sel d'or]) къ полученію отпечатковъ и этимъ улучшилъ ихъ тонъ. Въ началѣ онъ приготовлялъ бумагу съ сывороткой, а въ 1848 г. въ первый разъ приготовилъ ее съ яичнымъ бѣлкомъ (альбуминомъ).

Окрашиваніе хлоро-серебряныхъ отпечатковъ на альбуминѣ золотомъ не особенно удавалось и долгое время искали другаго средства.

Legray смѣшалъ сѣрноватисто-кислый натръ съ хлористымъ серебромъ и съ хлористымъ золотомъ; отпечатки поэтому одновременно и фиксировались, и окрашивались. Окрашиваніе посредствомъ кислаго хлористаго золота, введенное также Legray'емъ, давало лучшіе результаты. Отпечатки нужно было чрезвычайно сильно копировать и затѣмъ держать въ кислой золотой ваннѣ до тѣхъ поръ, пока они достаточно не посвѣтлѣютъ; одновременно измѣняется красноватый тонъ отпечатка въ синій. Но сильное копированіе, необходимое при выѣдающемъ дѣйствіи кислаго хлористаго золота, было большимъ недостаткомъ этого способа.

Въ 1857 году Le Grece посовѣтовалъ подвергнуть серебряную бумагу дѣйствию паровъ амміака въ закрытомъ ящикѣ для того, чтобы сдѣлать ее болѣе чувствительною къ свѣту. Въ 1859 году пришло Waterhouse'у на мысль замѣнить кислое хлористое золото щелочнымъ. Этотъ способъ, какъ весьма важное усовершенствованіе, вошелъ во всеобщее употребленіе. Чтобы сдѣлать кислый растворъ щелочнымъ, прибавляли углекислаго натра, но такого рода щелочная ванна держится всего нѣсколько часовъ и ее нужно всегда готовить свѣжую. Въмѣсто углекислаго натра Maxwell Lyte совѣтовалъ брать фосфорнокислый, а вскорѣ затѣмъ Hannaford — уксусно-кислый натръ. Послѣдній и теперь находится во всеобщемъ употребленіи.

Fordos въ 1860 году представилъ двойныя соли хлористаго золота съ калиемъ и съ натріемъ, которыя имѣютъ тѣ преимущества передъ хлористымъ золотомъ, что не расплываются на воздухѣ и не такой кислой реакціи. Позднѣе Sutton рекомендовалъ двойную соль хлористаго золота съ кальціемъ, которую онъ употреблялъ въ соединеніи съ хлористою известью. Въ 1862 г. Himes показалъ, что щелочная золотая ванна отъ прибавленія (послѣ употребленія) соляной кислоты становится болѣе прочной; передъ слѣдующимъ употребленіемъ нужно въ этотъ растворъ, какъ и въ свѣжій, прибавить углекислаго натра, чтобы сдѣлать его опять щелочнымъ.

Въ слѣдующемъ году Davanne и Girard объявили результаты своихъ десятилѣтнихъ работъ по изслѣдованію печатанія хлористымъ серебромъ, причемъ они пришли къ слѣдующему заключенію *): хорошо промытый и сильно позолоченный рисунокъ не блѣднѣетъ; измѣненіе не есть нормальное свойство отпечатка—это есть случайное явленіе, отъ котораго, во всякомъ случаѣ, легко избавиться. Они дали также описаніе усиленія посеребренныхъ рисунковъ посредствомъ ванны изъ хлористаго золота, новое исчисленіе расхода на золотыя и серебряныя соли, а также руководство къ обратному полученію благородныхъ металловъ изъ остатковъ.

Въ томъ же году былъ введенъ въ Америкѣ во всеобщее употребленіе способъ подкуриванія посеребренной бумаги амміакомъ, который тамъ сохранился и по настоящее время, тогда какъ въ другихъ странахъ его примѣняютъ рѣдко. Не привилось также употребленіе ванны изъ азотно-кислаго амміачнаго серебра, вмѣсто обыкновеннаго.

Meunier посовѣтовалъ замѣнить сѣрноватисто-кислый натръ сѣрно-ціанистымъ аммоніемъ. Необходимость удалить изъ фиксированныхъ отпечатковъ фиксажную соль повела къ изобрѣтенію самодѣйствующихъ промывныхъ аппаратовъ.

*) Photograph. Archiv. 1863. 1864.

Для доказательства необходимости тщательной промывки отпечатков послѣ фиксажа, Ropting сдѣлалъ слѣдующій опытъ. Онъ наполнилъ сосудъ смѣсью 6 литровъ воды и 50 к. с. чернилъ. Затѣмъ онъ заставилъ эту смѣсь вытекать изъ сосуда въ размѣрѣ 3 литровъ въ минуту, прибавляя при этомъ постоянно столько же чистой воды. Только по прошествіи 3, 5 часовъ и послѣ употребленія 320 литровъ воды исчезло совершенно окрашиваніе черниломъ воды, заключенной въ сосудѣ. Изъ этого онъ заключилъ, что прежній способъ промыванія позитивовъ посредствомъ постоянного притока воды не достигаетъ цѣли, если послѣ короткихъ промежутковъ времени вся вода, находящаяся въ сосудѣ, не будетъ замѣнена свѣжею.

Въ настоящее время имѣются промывные аппараты такого рода уже съ значительными усовершенствованіями.

Reissig опубликовалъ въ 1865 г. о промывной машинѣ съ примѣненіемъ центробѣжной силы *), но этотъ аппаратъ не вошелъ въ употребленіе, такъ какъ при неосторожномъ обращеніи отпечатки легко рвались.

Сѣрноціанистый аммоній, употребляемый при фиксажѣ, имѣетъ то дурное свойство, что не выдѣлившееся при промываніи сѣрноціанистое се-

*) Phot. Archiv. 1865. Стр. 193.

ребро прилипаетъ къ волокнамъ бумаги. На этотъ недостатокъ его я указалъ въ томъ же году.

Schnauss пробовалъ употреблять альбуминную бумагу, приготовленную безъ хлористой соли, и пришелъ къ такому заключенію. Если употреблять очень слабую серебряную ванну (содержащую 2% азотно-кислаго серебра), то полученные на этой бумагѣ отпечатки легко окрашиваются и совсѣмъ не мѣняются въ фиксажѣ.

Poitevin описалъ способъ окрашивать отпечатки на бумагѣ, употребляя смѣсь фіолетоваго хлористаго серебра съ двуххромокислымъ кали; къ сожалѣнію, полученныхъ тоновъ нельзя было закрѣпить.

Въ 60 годахъ заставилъ много о себѣ говорить способъ печатанія урановыми солями (Wothly), долженствовавшій вытѣснить способъ печатанія хлористымъ серебромъ. Способъ этотъ долженъ доставлять не мѣняющіеся отпечатки, но онъ не привился, такъ какъ убѣдились, что отпечатки въ дѣйствительности не прочны.

Для окрашиванія отпечатковъ рекомендовалъ я въ свое время *) ванну съ сѣрноціанистымъ аммоніемъ, которая придаетъ теплый тонъ, равно какъ нѣжнымъ, такъ и глубокимъ тонамъ картины. Эта ванна нашла себѣ пространное примѣненіе въ способѣ печатанія посредствомъ хлоро-серебрянаго коллодіона.

*) Phot. Archiv. 1866. Стр. 374.

Непродолжительная прочность посеребренной бумаги повела къ изысканію способовъ сохранять ее на долгое время. Въ 1868 г. Ost посоветовалъ прибавлять къ серебряной ваннѣ лимонной кислоты.

Описанія способовъ охранять альбуминную бумагу отъ образованія пузырей находились въ фотографическихъ журналахъ того-же года и были тѣ же, что и въ настоящее время. Для защиты отпечатковъ отъ вредныхъ вліяній влажности и газовъ былъ мною предложенъ растворъ каучука, Соорег'омъ парафинъ, а Blanchard омъ коллодіонъ.

Опытъ прибавить къ серебряной ваннѣ 1⁰/₀ сахару далъ слѣдующіе результаты: полученные такимъ способомъ отпечатки были болѣе рѣзки, такъ какъ бумага лучше приставала къ негативу; они также скорѣе вирировались и фиксировались.

Anthony въ 1869 г. посоветовалъ передъ виражемъ класть отпечатки въ воду, къ которой примѣшана уксусная кислота, отъ этого они вирируются сочнѣе. Онъ посоветовалъ также въ 1870 г. виражъ съ хлористой известью и советуетъ къ серебряной ваннѣ прибавлять квасцовъ, для устраненія въ теплую погоду образованія пѣны на поверхности ванны и для сохраненія на болѣе продолжительное время бѣлизны бумаги.

Meinerth устраняетъ необходимость рету-

шированія, вставляя между бумагой и негативомъ тонкую стеклянную пластинку.

Simpson далъ описаніе виража съ хлористой платиной.

Jeanrenaud обрабатывалъ бумагу передъ альбуминированіемъ квасцами, для полученія глянцеваго слоя.

Levendecker объявилъ въ 1871 г., что онъ сохранялъ долгое время посеребренную бумагу, помѣщая ее между листами пропускной бумаги, напитанной углекислымъ натріемъ.

Описанный Adam'омъ Salomon'омъ способъ печатанія и окрашиванія большихъ отпечатковъ получилъ большое примѣненіе.

Основательное удаленіе сѣрноватисто - кислаго натра изъ отпечатковъ посредствомъ ванны изъ уксусно-кислаго свинца было предложено Newton'омъ.

Norden предложилъ въ 1876 г. новую золотую соль, получаемую посредствомъ накаливанія хлористаго золота до разложенія его на составныя части, растворенія остатковъ въ соляной кислотѣ, отдѣленіи не растворившагося металлическаго золота и въ осторожномъ выпариваніи раствора. Полученную такимъ образомъ соль растворяють въ водѣ и прибавляютъ немного известковой воды.

Хлоро-серебряные отпечатки можно приготавливать не только на бумагѣ, но и на другихъ подложкахъ. Стекло, слюду, дерево, слоновую

кость можно приготовить подобнымъ же образомъ, какъ и бумагу.

Недавно вниманіе фотографовъ обратилось на сдѣланное Simpson'омъ въ концѣ октября 1864 г. открытіе относительно хлоро-серебрянаго коллодіона. Это открытіе позволяетъ перенесеніе слоя съ отпечаткомъ на другую подложку. Кроме того оно оказывается очень драгоцѣннымъ для полученія отпечатковъ на бумагѣ, такъ какъ, удерживаются самые нѣжные полутоны, которые при употребленіи альбуминной бумаги большею частью пропадаютъ при фиксажѣ.



Основаніе способа печатанія посредствомъ серебряныхъ солей.

Если напитать кусокъ бумаги растворомъ хлористаго натрія (поваренной соли), а затѣмъ серебрянымъ растворомъ, то чрезъ нѣкоторое время на бумагѣ получится слой хлористаго серебра, получившагося отъ двойнаго разложенія хлористаго натрія и азотно-кислаго серебра. Хлористое серебро на свѣтѣ окрашивается чернымъ цвѣтомъ. Подъ выставленнымъ негативомъ остаются бѣлыми мѣста, отвѣчающія непрозрачнымъ частямъ негатива въ то время, какъ тѣневые мѣста окрашиваются. Такимъ образомъ получаютъ копію, которая передаетъ снятые предметы въ ихъ естественныхъ оттѣнкахъ свѣта и тѣни. Некрасивый бурокрасный тонъ отпечатка улучшается посредствомъ виража. Чтобы защитить отпечатокъ отъ дальнѣйшаго дѣйствія свѣта, кладутъ его въ фиксажъ, при чемъ неокрашенное хлористое серебро растворяется въ сѣрноватистокисломъ натрѣ.

Для того, чтобы позитивный отпечатокъ—главная цѣль, къ которой стремятся всѣ предшествующія работы негативнаго производства и въ этомъ видѣ являются на глаза публики—былъ

удовлетворителенъ, фотографъ долженъ производить копированіе со вниманіемъ и осторожностью, ибо если этого не будетъ, то не только получается непрочный отпечатокъ, но и не будутъ переданы достоинства негатива. Гораздо труднѣе, чѣмъ это кажется, получить хорошій позитивъ съ сохраненіемъ всѣхъ оттѣнковъ негатива.

Нужно выполнить много условій, чтобы получить чистый, нѣжный и сильный отпечатокъ съ хорошими свѣтлыми мѣстами, пурпуровыми тѣнями и розоватыми полутѣнями.

Бумага должна имѣть плотную, нѣжную поверхность, чтобы рисунокъ не вѣдрялся въ ея массу; серебряная ванна не должна долго находиться въ соприкосновеніи съ бумагой и немного должна быть подкислена. Копированіе надо производить въ благопріятномъ для отпечатка свѣтѣ; очувствленіе бумаги и виражъ нужно производить только въ темнотѣ.

Бумага при ея фабрикаціи не настолько сильно проклеивается, чтобы на ней получать отпечатки блестящіе и съ изображеніемъ на поверхности, поэтому необходимо покрыть ее извѣстнымъ слоемъ, прежде чѣмъ употреблять въ дѣло. Всевозможныя органическія вещества могутъ служить для этой цѣли, главнымъ же образомъ яичный бѣлокъ (альбуминъ) и крахмалъ (арроруть).

Альбуминированная бумага обладаетъ нѣжной, блестящей поверхностью и годится лучше

всего для маленькихъ картинъ всякаго рода, ландшафтовъ, репродукцій, такъ какъ она чрезвычайно вѣрно передаетъ самыя мелкія детали для большихъ портретовъ и особенно для очень большихъ картинъ употребляется аррорутровая бумага, такъ какъ тамъ успѣхъ меньше зависитъ отъ деталей. Эту же бумагу употребляютъ для такихъ отпечатковъ, которые служатъ только фономъ для рисунковъ карандашемъ, акварелью и проч.



ПРИГОТОВЛЕНИЕ АЛЬБУМИННОЙ БУМАГИ.

Въ прежнее время для альбуминированія употребляли различные сорта бумаги; въ настоящее же время только два сорта ея удовлетворяють условіямъ, необходимымъ для хорошей сырой бумаги. Отъ бумаги требуется нѣжная поверхность, хорошая проклейка, противостоящая долгому промыванію и различнымъ ваннамъ и, по возможности, отсутствіе пятенъ и отверстій.

Если проклейка не достаточно хороша, то альбуминъ впитывается въ бумагу, отчего ея поверхность становится только матово-блестящей; вмѣстѣ съ тѣмъ пропадаетъ цѣль альбуминированія, такъ какъ рисунокъ получается скорѣе въ самой толщѣ бумаги, чѣмъ на ея поверхности и поэтому онъ будетъ сильнѣе при разсматриваніи на прозрачность, чѣмъ при обыкновенномъ разсматриваніи.

Два сорта бумаги, именно фабрики „Blanchet freres & Kleber“ въ Rives (около Гренобля) и „Steinbach in Malmedy“ (за границей лучше извѣстно подъ именемъ саксонской бумаги), отвѣчающіе вышеуказаннымъ условіямъ, облада-

ють проклейкой различнаго рода, которая дѣйствуетъ на тонъ отпечатка болѣе, чѣмъ это можно предполагать.

При этомъ разниа обусловливается не такъ веществомъ клея, какъ тѣмъ обстоятельствомъ, что въ бумагѣ Rives волокна тѣснѣ связаны клеемъ. Этотъ взглядъ имѣетъ за собой то основаніе, что бумага Rives по тону отпечатковъ сходна съ тономъ тѣхъ отпечатковъ, которые получаютъ, напримѣръ, на стеклѣ. При томъ, какъ тѣ, такъ и другіе представляютъ одинаковую трудность при виражѣ. Поэтому отпечатки на бумагѣ Rives отличаются своей брильянтностью.

Сырая бумага готовится различной величины и вѣса. Листъ обыкновенной величины имѣетъ размѣры 46×58 сан., при чемъ стопа такой бумаги вѣситъ 8, 9, 10 или даже 12 килогр.

Бумага большихъ величинъ имѣетъ слѣд. размѣры: 58×92 сант. при вѣсѣ 20 кил.

70×105	„	„	„	27	„
62×90	„	„	„	30	„
80×104	„	„	„	50	„
иначе 90×116	„	„	„	39	„ (?)

Наиболѣе употребительные сорта имѣютъ вѣсъ въ 8—10 кил.

Передъ альбуминированіемъ отбираютъ бумагу безъ недостатковъ, которая только и идетъ

въ дѣло. Бумага имѣетъ двѣ различныя поверхности: одна несравненно зернистѣе, другая же имѣетъ видъ сѣтчатой. Первая и есть та сторона, которую нужно обработать. Если ее нельзя сразу отличить, то мочать уголь бумаги съ обѣихъ сторонъ, тогда сѣтчатая поверхность легко узнается.

Альбуминную жидкость приготавливаютъ такъ: смѣшиваютъ 800 гр. яичнаго бѣлка (безъ желтка) съ растворомъ 15—20 гр. хлористаго аммонія въ 200 к. с. воды, взбалтываютъ смѣсь на льду вѣшникомъ или практичнымъ американскимъ аппаратомъ для сбиванія яицъ и переливаютъ по прошествіи нѣсколькихъ часовъ прозрачную жидкость, собравшуюся на днѣ сосуда, чрезъ плотняный фильтръ въ фарфоровую чашку. Очитивъ поверхность отъ пузырьковъ воздуха и проч. посредствомъ кусочка пропускной бумаги, берутъ листъ бумаги за два противоположные угла, заворачиваютъ ихъ такъ, чтобы середина листа пришлась книзу и накладываютъ бумагу медленно, но не останавливаясь, на поверхность раствора, причемъ стараются уничтожить образование пузырьковъ воздуха. Въ такомъ положеніи оставляютъ бумагу до тѣхъ поръ, пока она не ляжетъ гладко, что случается по истеченіи 1—4 минутъ; затѣмъ листъ вынимаютъ за отогнутый раньше уголь изъ ванны и вѣшаютъ для просушки.

Для приготовленія бумаги нужна ловкость и опрятность. Главное затрудненіе состоитъ въ томъ, чтобы избѣжать образованія полосъ, которыя подъ дѣйствіемъ свѣта въ копирной рамкѣ становятся бронзоваго цвѣта. При этомъ нужно замѣтить, что бумага склонна болѣе другихъ подложекъ къ образованію такихъ полосъ. Чтобы избѣжать этого недостатка альбуминированіе производятъ въ довольно тепломъ мѣстѣ и тотчасъ вѣшаютъ бумагу для просушки въ такое помѣщеніе, гдѣ нѣтъ движенія воздуха, такъ какъ оно производитъ эти полосы. При этомъ бумагу вѣшаютъ на планкахъ, прикрѣпляя булавками, и удаляютъ образующіеся пузырьки воздуха, дотрогиваясь до нихъ чистымъ пальцемъ. Стекающихъ альбуминъ собираютъ въ каменную посуду (отнюдь не цинковую) и послѣ фильтрованія опять употребляютъ. Чѣмъ старѣе будетъ этотъ запасъ, тѣмъ слой получается болѣе глянцевитый и тонкій.

Содержаніе хлора въ альбуминѣ отвѣчаетъ характеру отпечатковъ: если альбуминъ содержитъ мало хлористой соли, то получается бумага медленно и жестко копирующая; при большемъ содержаніи соли—бумага копируетъ скорѣе и мягче. Если сдѣлать отпечатки съ одного и того же негатива, одинъ на бумагѣ, содержащей $\frac{1}{2}\%$ соли, а другой на бумагѣ, содержащей 4% , то разница рѣзко бросается въ глаза.

Нѣсколько лѣтъ тому назадъ начали употреблять бумагу двойной альбуминировки. Такую бумагу можно получить, если разъ альбуминированную бумагу послѣ просушки смочить алкоголемъ, высушить и еще на короткое время положить въ бѣлокъ. Послѣ этого бумагу нужно такъ повѣсить для просушки, чтобы край ея, бывшій при первой просушкѣ внизу, пришелся бы теперь наверху. При этомъ получаютъ болѣе ровный, толстый слой альбумина, вслѣдствіе чего отпечатки во всѣхъ частяхъ будутъ одинаково окрашены. При бумагѣ обыкновенной альбуминировки верхній край окрашивается быстрее нижняго, на которомъ собралось больше альбумина.

Обыкновенно къ альбумину прибавляютъ розовой, фіолетовой или синей анилиновой краски.

Такъ какъ въ настоящее время основалось много фабрикъ для приготовленія альбуминной бумаги, то теперь рѣдкій фотографъ занимается ея изготовленіемъ.

Въ прохладномъ сухомъ мѣстѣ альбуминная бумага сохраняется довольно долго. Между многими распространено мнѣніе, что свѣжеприготовленная бумага даетъ лучшіе результаты, но на самомъ дѣлѣ это не такъ. Старая или, какъ говорятъ, лежалая бумага легче обрабатывается, не такъ окрашиваетъ серебряную ванну въ красный цвѣтъ, какъ это дѣлаетъ свѣжая, и послѣ серебрения не такъ скоро желтѣетъ.



Если альбуминная бумага очень суха, то ее передъ серебрениемъ оставляютъ на нѣкоторое время въ сыромъ мѣстѣ (напр. въ погребѣ) для того, чтобы альбуминный слой сдѣлался мягкимъ. Тогда бумагѣ возвращаются всѣ ея прежнія свойства и она хорошо серебрится.



СЕРЕБРЕНИЕ БУМАГИ.

Альбуминную бумагу оставляют нѣкоторое время на поверхности серебряной ванны и за тѣмъ сушатъ въ темнотѣ.

Посеребренная бумага не обладаетъ такой высокой чувствительностью, чтобы съ ней обращаться такъ, какъ обращаются съ пластинками. Можно безопасно производить всѣ операціи съ альбуминной бумагой при слабомъ дневномъ свѣтѣ.

У кого въ распоряженіи мало мѣста, тотъ можетъ пользоваться для серебрения и для просушки темной комнатою; при крупномъ же веденіи дѣла необходимо для этого имѣть особое помѣщеніе, расположенное для удобства вблизи комнаты или галереи, гдѣ производить копированіе.

Серебряная ванна готовится такъ:

- | | |
|---------------------------------|-----------|
| 1) Азотно-кислаго серебра . . . | 50 гр. |
| Воды | 500 к. с. |
| 2) Двууглекислаго натра . . . | 1 гр. |
| Воды | 10 к. с. |

Оба раствора смѣшиваются въ одной склянкѣ; при этомъ образуется бѣлый осадокъ углекислаго серебра. Этотъ бѣлый осадокъ не нужно удалять, такъ какъ онъ обладаетъ свойствомъ предохранять растворъ серебра отъ окрашива-

нія. Всей смѣси даютъ отстояться, пока осадокъ не соберется на днѣ и сливаютъ, если хотятъ серебрить, отстоявшійся чистый растворъ въ кювету изъ фаянса, стекла или лакированного папье-маше. Размѣры кюветы должны быть немного болѣе размѣровъ препарируемой бумаги. Бумагу лучше серебрить большими кусками, а затѣмъ разрѣзать на куски требуемой величины.

Операція серебренія производится такъ:

Предварительно отгибають два угла назадъ, чтобы они остались сухими, затѣмъ берутъ бумагу за углы, расположенные по діагонали, и опускають бумагу, начиная съ середины, осторожно, но непрерывно, на поверхность серебрянаго раствора. Такой способъ опусканія имѣетъ цѣлью предохранить бумагу отъ образования пузырьковъ воздуха, такъ какъ на тѣхъ мѣстахъ, гдѣ были пузырьки воздуха, получаются при печатаніи бѣлыя пятна. Поэтому необходимо удалять тотчасъ же пузырьки воздуха слѣдующимъ образомъ.

Когда бумага полежитъ короткое время на поверхности ванны, то замѣчаютъ, лежитъ ли она гладко или же подъ ней находятся пузырьки. Въ послѣднемъ случаѣ загибають бумагу за ближайшій уголъ такъ далеко, какъ нужно, и снимають пузырьки прочь посредствомъ кусочка картона.

Бумагу простой альбуминировки серебрять

около 3 минутъ, бумага двойной альбуминировки требуетъ 5—6 минутъ.

Толстая бумага требуетъ болѣе продолжительнаго времени для серебрёнія, чѣмъ тонкая. Въ сырую погоду бумагѣ даютъ меньше времени плавать на поверхности серебрянаго раствора, чѣмъ въ сухую, такъ какъ альбуминъ втягиваетъ влажность и легче пропитывается серебрянымъ растворомъ.

Время для серебрёнія бумаги должно быть разъ навсегда установлено, нельзя серебрить бумагу разъ больше, а другой разъ меньше. Конечно, разница на одну минуту еще не велика, но если эта разница гораздо больше, то ее нужно принимать во вниманіе при печатаніи.

Если во время серебрёнія операторъ занятъ еще другой работой, то очень практично употреблять американскіе часы съ сигналомъ. Ихъ можно поставить на извѣстное число минутъ, по истеченіи которыхъ они подають сигналъ. Подобные часы можно найти во многихъ магазинахъ часовъ.

При нѣкоторой осторожности бумагу легко вынуть изъ серебряной ванны такъ, что на ней не останется излишка серебрянаго раствора.

Для этого берутъ плавающую бумагу за одинъ изъ загнутыхъ угловъ и поднимають ее очень медленно, не трогая съ мѣста противоположнаго угла. Послѣ такого приѣма придется потерять всего нѣсколько капель серебря-

наго раствора. Для достиженія тѣхъ же результатовъ проволакиваютъ бумагу, вынимая ее изъ раствора, по борту кюветы, или по стеклянной палочкѣ.

При быстромъ выниманіи бумаги на ней остается много серебрянаго раствора, большая часть котораго пропадаетъ и кромѣ того замедляетъ просушку бумаги.

Сухіе углы бумаги защемяютъ въ деревянные щипцы, которые вѣшаютъ на веревку или прибиваютъ къ деревянной планочкѣ, и уже въ такомъ видѣ сушатъ бумагу. Чтобы собрать падающія капли серебрянаго раствора, ставятъ подъ бумагой фаянсовую кювету или склянку съ воронкой.

Къ нижнему краю бумаги привѣшиваютъ кусочки пропускной бумаги, способствующіе равномерному высыханію бумаги.

Передъ погруженіемъ слѣдующаго листа въ серебряный растворъ, встряхиваютъ послѣдній, такъ какъ верхніе слои жидкости уже отдали часть своего серебра, и бумага, ими оцувствленная, не будетъ имѣть уже потребнаго количества серебра.

Какъ скоро бумага совершенно высохнетъ, тотчасъ же можно приступить къ печатанію, описанному въ слѣдующей главѣ.

Пока мы займемся описаніемъ серебренія. Когда будетъ приготовлено потребное количество

бумаги, то сливаютъ растворъ изъ кюветы въ запасную склянку чрезъ воронку съ фильтромъ.

Въ этой запасной склянкѣ находится осадокъ угле-серебряной соли. Если растворъ послѣ серебрения сдѣлается краснымъ, то на другое утро онъ будетъ опять прозраченъ *).

Когда серебрение кончено, то нельзя забывать, что растворъ сдѣлался слабѣе, такъ какъ часть серебра отнята альбуминной бумагой, и что нужно имѣть растворъ прежней крѣпости. Для возстановленія прежней крѣпости подбавляютъ на каждый листъ препарируемой бумаги (46×58 сант.) 2 грамма азотно-кислаго серебра. Если это упустить изъ виду, то можетъ случиться, что ванна сдѣлается очень слабой и будетъ давать отпечатки аспиднаго цвѣта, безъ сочности и силы, и кромѣ того, при уменьшеніи содержанія серебра въ ваннѣ, альбуминъ легко въ ней растворяется. Въ этомъ случаѣ необходимо опредѣлить количество серебра въ ваннѣ.

Только посредствомъ химическаго анализа можно узнать точно это количество, такъ какъ измѣреніе ареометромъ растворовъ, уже бывшихъ въ употребленіи и, слѣдовательно, содержащихъ большее или меньшее количество азотно-кислаго аммонія, не даетъ точныхъ результатовъ. Нужно только замѣтить, что въ фотографіи химическій анализъ рѣдко употребляется, такъ какъ разница въ 2—3% содержанія серебра, получаемая при

*) Отъ дѣйствія углесеребряной соли.

Перев.

употребленіи аргентометра, въ большинствѣ случаевъ не принимается въ расчетъ. Если возьмемъ за среднее 10⁰/₀, то ванны, содержащія 9 или 11⁰/₀ серебра, вовсе не мѣняютъ результатовъ. Я, съ своей стороны, всегда съ старыми ваннами, показывавшими на аргентометрѣ 1:9, получалъ хорошіе результаты.

Аргентометръ представляетъ стеклянную трубку съ припаяннымъ къ ней шарикомъ, наполненнымъ для тяжести ртутью или дробью; аргентометръ имѣетъ шкалу, которая показываетъ, если онъ опущенъ въ свѣжій растворъ серебра, сколько частей воды приходится на одну часть серебра *). Въ свѣжей ваннѣ поэтому аргентометръ долженъ показывать 10. Послѣ употребленія добавляють 1 или 2⁰/₂ серебра, такъ чтобы аргентометръ, если онъ стоялъ ниже 10, показывалъ бы 9 или даже 8.

Въ продолженіе нѣсколькихъ лѣтъ всѣ фотографическіе журналы были наполнены всевозможными сложными способами составленія серебряныхъ ваннъ, въ настоящее же время повсюду возвращаются къ болѣе простымъ рецептамъ, такъ какъ найдено, что эти послѣдніе при болѣе прочноти даютъ лучшіе результаты и, какъ болѣе простые, лучше разрабатываются. Можно

*) Гораздо удобнѣе употреблять аргентометръ, показывающій, сколько частей серебра приходится на 100 ч. воды. Переводчикъ.

употреблять серебряную ванну незначительной крѣпости (1:16), прибавляя въ растворъ азотно-кислаго серебра столько же азотно-кислаго натра. Отъ прибавленія сахара бумага сохраняетъ бѣлизну, а если и окрашивается, то окраска сходитъ въ фиксажъ. (Воды 320, азотно-кислаго серебра 24, азотно-кислаго натра 12, сахару 1).

Коричневая окраска серебряной ванны уничтожается посредствомъ прибавленія каолина или незначительнаго количества раствора поваренной соли.

Если торопятся или желаютъ получить хорошія свѣтлыя мѣста, то сушатъ бумагу послѣ серебрянія около печки, но кладутъ въ копировальную рамку не раньше, какъ она перестанетъ морщиться. Нѣкоторые предпочитаютъ сушить бумагу послѣ серебрянія между листами пропускной бумаги, но отъ этого отпечатки дѣлаются менѣе сочными.

Когда бумага совершенно высохнетъ, ее можно употреблять въ дѣло. Если ее желаютъ сохранить на довольно долгое время, то дѣлаютъ это въ особенномъ аппаратѣ—жестяномъ ящикѣ, въ которомъ сушатъ воздухъ посредствомъ хлористаго кальція или негашеной извести. Съ теченіемъ времени притягивающее влагу вещество теряетъ свою силу и должно быть замѣнено свѣжимъ.

Но долгое сохраненіе бумаги такимъ образомъ вредно дѣйствуетъ на ея качества, такъ

какъ бумага сильно высыхаетъ и дѣлается не чувствительною. Въ этомъ случаѣ кладутъ бумагу на нѣсколько минутъ въ сырое мѣсто или держать надъ блюдомъ съ горячей водой.

Превосходный простой способъ сохранить нѣсколько дней посеребренную бумагу состоитъ въ томъ, что ее кладутъ между листами пропускной бумаги, которая была напитана растворомъ двууглекислаго натра по слѣдующему способу. Растворяютъ одну часть двууглекислаго натра въ двадцати частяхъ воды и погружаютъ въ этотъ растворъ пропускную бумагу. Вынувъ бумагу изъ раствора, ее складываютъ, перекладывая листами сухой пропускной бумаги, затѣмъ бумагу слегка прессуютъ и вѣшаютъ для просушки; послѣ просушки бумага дѣлается жесткой. Между листами полученной бумаги можно сохранять посеребренную бумагу до ея употребленія. Эту же бумагу можно употреблять въ копирныхъ рамкахъ вмѣсто войлока.

Достойно вниманія вліяніе еловаго дерева и нѣкоторыхъ сортовъ бумаги, напримѣръ, бумага, въ которую заворачиваются ферротипныя пластинки, на посеребренную альбуминную бумагу: бумага въ ихъ присутствіи становится коричневой.

Долгосохраняющаяся бумага.

Употребленіе посеребренной бумаги, сохраняющей нѣсколько недѣль или мѣсяцевъ, со-

единено съ большими выгодами какъ для большихъ, такъ и для маленькихъ ателье, особенно же для любителя. Ея приготовленіе не требуетъ никакихъ затратъ или особенныхъ приемовъ, такъ какъ это есть обыкновенная серебрянная альбуминная бумага, къ серебряной ваннѣ которой прибавлено немного лимонной кислоты.

Съ этой бумагой фотографъ можетъ печатать, когда ему угодно, можетъ, если пожелаетъ, перевернуть раму и продолжать копированіе на другой день; также можетъ подождать, пока у него соберется достаточное количество отпечатковъ, чтобы ихъ вирировать и фиксировать вмѣстѣ.

Если серебрить утромъ бумагу, то придется на эту операцію потерять около часа времени, какъ при большихъ, такъ и при малыхъ приготовленіяхъ. Имѣя же долгосохраняющуюся бумагу, можно тотчасъ послѣ восхода солнца начать копированіе и продолжать его до вечера.

Часто въ ясное утро серебрять много бумаги и она должна пропасть, если погода испортится; съ другой стороны, въ продолженіе дня погода можетъ проясниться и, за неимѣніемъ бумаги, пропадаетъ цѣлый день.

Серебряная ванна готовится слѣдующимъ образомъ. Дѣлаютъ два раствора:

Г. Азотно-кислаго серебра . . . 20 гр.

Воды 100 к. с.

II. Лимонной кислоты 2 гр.

Воды 100 к. с.

Вливают II въ I и прибавляют 5 капель карболовой кислоты. Растворъ сохраняютъ въ темнотѣ. Въ способѣ употребленія онъ ничѣмъ не отличается отъ обыкновеннаго раствора серебра (само собою разумѣется, что не нужно прибавлять углекислаго натра).

Еще лучшіе результаты даетъ слѣдующій, немного сложный способъ.

Серебрятъ альбуминную бумагу, какъ обыкновенно, 10% растворомъ и затѣмъ вѣшаютъ для просушки. Когда бумага высохнетъ на поверхности, снимаютъ капли серебра на углахъ кускомъ пропускной бумаги и кладутъ альбуминную бумагу изнанкой на поверхность раствора 1 ч. лимонной кислоты въ 75 ч. воды на время около 10 секундъ, и вторично вѣшаютъ для окончательной просушки. Такая посеребренная бумага сохраняется въ темномъ мѣстѣ въ продолженіе двухъ-трехъ мѣсяцевъ.

Отпечатки на долго сохраняющейся бумаги золотятся немного труднѣе, чѣмъ отпечатки на обыкновенной бумагѣ. Отличный виражъ для этой бумаги описанъ въ статьѣ о золоченіи.

Подкуриваніе посеребренной бумаги парами амміака.

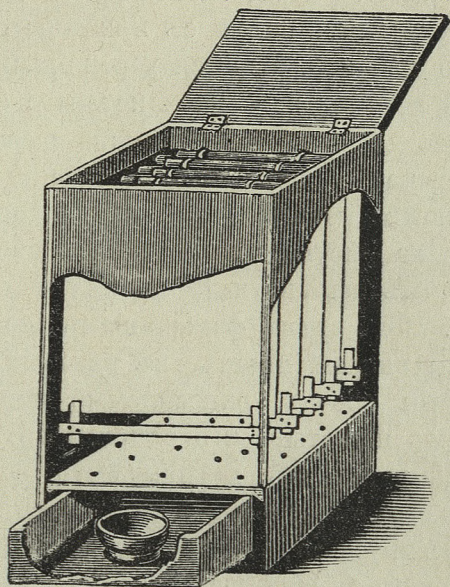
Примѣненіе этого процесса не представляетъ необходимости, хотя бумага получаетъ слѣдующія преимущества: она печатаетъ скорѣе и

брильянтиѣ, при чемъ вирируется легче и сочнѣе. Кто желаетъ пользоваться этими преимуществами, тотъ примирится съ нѣкоторою сложностью этого процесса. Берется деревянный ящикъ требуемой величины, крышка котораго снабжена шарниромъ для запиранія; крышка должна хорошо прикрывать ящикъ. На разстояніи 15 сан. отъ дна помѣщаютъ продыравленную доску, какъ показано на рисунокѣ; дырокъ дѣлаютъ гораздо больше, чѣмъ на рисунокѣ, преимущественно по серединѣ. Подъ этимъ фальшивымъ дномъ помѣщаютъ выдвижной ящикъ, въ который ставятъ фарфоровый сосудъ, наполняемый передъ употребленіемъ нашатырнымъ спиртомъ. Бумага передъ подкуриваніемъ должна быть совершенно суха. Въ этомъ состояніи бумага стремится свернуться въ трубочку; для предотвращенія этого на нижній конецъ бумаги посредствомъ деревянныхъ щипчиковъ подвѣшиваютъ легкую деревянную планочку.

Въ верхней части ящика помѣщаются многія поперечныя перекладины, на разстояніи около 8 сант. одна отъ другой, къ которымъ прикрѣпляютъ маленькими щипчиками бумагу.

Въ сырую погоду, когда бумага быстро желтѣетъ, въ выдвижной ящикъ помѣщаютъ еще сосудъ съ хлористой известью; хлористая известь хорошо сохраняетъ бѣлизну бумаги.

фиг. 1.

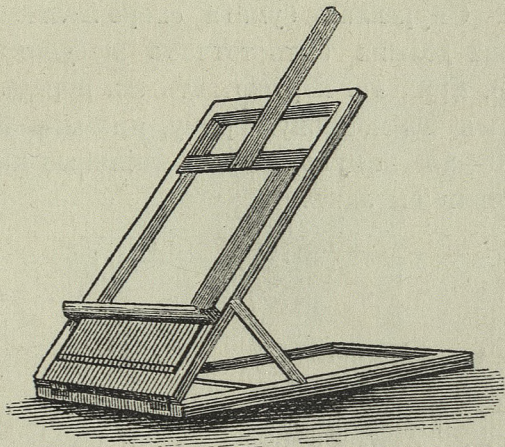


Бумагу оставляютъ въ ящикѣ на время отъ 5 до 10 минутъ, серебрянную въ кислой ваннѣ долѣе, чѣмъ серебрянную въ нейтральной; зимою долѣе, чѣмъ лѣтомъ; при свѣтлой погодѣ долѣе, чѣмъ при темной; для слабыхъ негативовъ также долѣе, чѣмъ для сильныхъ. Такъ какъ амміачные пары немного овлажняютъ бумагу, то ее нужно въ сырую погоду высушить, передъ вкладываніемъ въ копирную раму; въ теплую погоду эта влажность не дѣйствуетъ.

Нужно замѣтить, что на окуреной бумагѣ слѣдуетъ копировать сильнѣе, чѣмъ на обыкновен-

венной. Окуренная бумага скоро желтѣетъ, поэтому она должна быть тотчасъ же употреблена въ дѣло, причемъ хорошо дать ей, передъ вкладываніемъ въ копирную раму, побыть на воздухѣ 10—15 минутъ, чтобы амміачные пары не размягчили бы лакъ.

фиг. 2.



Отдѣлка негатива передъ печатаніемъ.

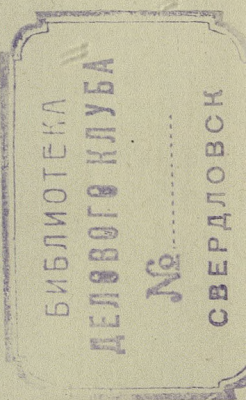
Раньше ограничивались тѣмъ, что исправляли только на негативахъ такіе недостатки, какъ прозрачныя пятна отъ пылинокъ и проч., покрывая эти мѣста краской и производя простую ретушь отпечатковъ. Но вмѣстѣ съ быстрымъ распространеніемъ фотографія стала заботиться о томъ, чтобы получить негативы по возможности безъ недостатковъ и готовить отпечатки безъ значительной послѣдующей работы. Съ этихъ поръ ретушированіе негативовъ представляетъ болѣе самостоятельную техническую часть, причемъ въ портретной работѣ усовершенствованія оптическіе аппараты хотя и доставляютъ хорошіе, рѣзкіе рисунки, но все таки необходимо смягчить эту рѣзкость рисунка. Поэтому изыскивали различные средства, чтобы сдѣлать

лаковый слой негатива болѣе воспріимчивымъ къ принятію ретуши, особенно съ тѣхъ поръ, какъ въ графитовыхъ карандашахъ нашли лучшее средство для ретуши.

Ретушированіе негативовъ.

Для ретушированія негативовъ нужно имѣть ретуширный станокъ весьма простого устройства, такъ какъ онъ только имѣетъ цѣлью придать негативу устойчивое положеніе. Ретуширный станокъ состоитъ изъ куска толстаго стекла или изъ рамы, снабженной вкладками для пластинокъ различной величины. Подъ станкомъ горизонтально лежитъ зеркало или, просто, кусокъ бѣлой бумаги.

Ретушированіе негативовъ въ настоящее время производятъ главнымъ образомъ карандашемъ, также кисточкой и тушью. Карандашъ допускаетъ вѣрную передачу и дополняетъ слой возстановленнаго серебра, по прозрачности съ нимъ однороденъ, въ фотографическомъ смыслѣ; поэтому онъ является самымъ выгоднымъ и удобнымъ средствомъ для исправленія негативовъ всякаго рода, въ особенности же для сглаживанія пятенъ и для усиленія свѣтовыхъ эффектовъ на небольшомъ пространствѣ. Для освѣтленія большихъ поверхностей употребляется растушевка и графитовый порошокъ. Освѣтленіе можно производить какъ на сторонѣ рисунка, такъ и на обратной сторонѣ (на стеклѣ).



Тушь употребляется главнымъ образомъ для закрашиванія пятенъ съ рѣзкими краями, также для ретушированія волосъ.

При большихъ негативахъ, когда требуется много ретуши, какъ напимѣръ, при увеличеніяхъ, производятъ ее не на самомъ негативѣ, а покрываютъ его прозрачной бумагой и уже по ней ретушируютъ.

Изъ сочиненія Р. Рікьерэ беру я слѣдующую замѣтку объ ретушированіи негативовъ.

Ретушированіе даже въ рукахъ искуснаго мастера должно быть не болѣе какъ необходимое продолженіе старательныхъ предыдущихъ работъ. Лаборантъ и ретушеръ должны настолько согласо работать, чтобы конечный результатъ достигался и тѣмъ, и другимъ. Во многихъ ателье лаборантъ совершенно полагается на ретушера, такъ что ему все равно, хорошо ли освѣщена фигура, силенъ или слабъ негативъ—все это исправляется ретушью. Въ другихъ ателье нарочно готовятъ слабые, передержанные, но богатые деталями негативы и ретушеръ долженъ рисунку придать жизнь. Но такой взглядъ ложенъ. Можетъ быть подобные портреты льстятъ публикѣ, но опытный глазъ легко отличить ихъ недостатки съ художественной точки зрѣнія; они могутъ быть механически очень чисто выполнены, но имъ недостаетъ гармоніи и естественности.

Не всякій можетъ хорошо ретушировать.

Для этого необходимо имѣть хорошій вкусъ, легкую руку, вниманіе и много терпѣнія—качества, которыми не каждый обладаетъ. Но каждый фотографъ можетъ исправить всѣ недостатки своихъ негативовъ.

Необходимо имѣть ретушный станокъ съ зеркаломъ и вкладками для пластинокъ различной величины (какъ въ кассетахъ). Рука опирается на деревянную планку, которую можно двигать вверхъ и внизъ. Станокъ помѣщаютъ на столъ, который стоитъ подъ окномъ, выходящимъ на сѣверъ. Окно завѣшиваютъ такимъ образомъ, чтобы ретушерь не получалъ посторонняго свѣта, кромѣ отражаемаго зеркаломъ и направленного на негативъ.

Лучше всего употреблять карандаши Фабера номеровъ ВВ—НВ; ихъ заостриваютъ маленькимъ напильникомъ или кускомъ наждачной бумаги. Гораздо труднѣе найти хорошія кисточки. Кисточки должны быть весьма мягки, довольно толсты, не очень длинны и должны имѣть хорошій кончикъ. Последнее качество кисточекъ узнается, погружая ихъ въ воду. Изъ красокъ употребляютъ по преимуществу тушь и свѣтлосинюю.

Увеличительныя стекла употребляются только при ретушированіи маленькихъ головокъ, въ остальныхъ же случаяхъ ими не пользуются, такъ какъ они увеличиваютъ очень недостатки, а при разсматриваніи увеличенныхъ деталей те-

ряется общее размѣщеніе и эффектъ. Очень мягкая кисть для смахиванія пыли и нѣсколько эстамповъ *) различной величины дополняютъ собой списки предметовъ, необходимыхъ для ретуши.

Прежде много ретушировали на гумми-арабикѣ, но если взять густой растворъ его, то полученный слой не принимаетъ карандаша. Въ сырую погоду слой этотъ никогда не бываетъ вполне сухимъ и тогда опасно на немъ работать карандашемъ. Также вслѣдствіе предыдущихъ лакировокъ интенсивность слоя гумми-арабика и ретушовки значительно уменьшается. Поэтому предпочитаютъ работать прямо на лакахъ: Слѣдующіе составы даютъ хорошіе лаки для ретуши.

№ 1. Шеллаку	125.
Сандараку	120.
Смолы	5.
Касторового масла	16.
Алкоголя	500.

Сперва прибавляется касторовое масло, а затѣмъ и другія составныя части:

№ 2. а) Алкоголя	80.
Сандараку	15.
Терпентину	5.
Лавендуловаго масла	4.
б) Алкоголя	22.
Эфиру	2.

*) Такъ назыв. растушевки. Переводчикъ.

Камфоры 5.

Воды 10.

Смѣшиваются оба раствора.

№ 3. Алкоголя 180.

Сандараку 30.

Кастороваго масла 6.

Касторовое масло прибавляется послѣ полного растворенія сандарака.

Все эти лаки употребляются съ нагреваніемъ. Чѣмъ сильнѣе будетъ нагрѣта пластинка, тѣмъ слой будетъ болѣе блестящій и твердый.

Monckhoven рекомендуетъ растворъ шеллака, какъ лакъ для ретуши. Въ насыщенный водный растворъ углекислаго аммонія кладутъ обыкновеннаго шеллака въ листкахъ. Черезъ 24 часа сливаютъ прозрачную жидкость и прибавляютъ почти столько же воды. Этотъ растворъ ставятъ осторожно на плиту и безпрестанно мѣшаютъ стеклянной палочкой. Этимъ способомъ получаютъ коричневый растворъ шеллака; на 100 ч. воды должно приходиться приблизительно 8 ч. шеллака. Растворъ не долженъ пахнуть амміакомъ.

Негативъ послѣ промыванія обливаютъ де-стилированной водой, даютъ ей стечь и обливаютъ два раза растворомъ шеллака.

Послѣ просушки поверхность дѣлается блестящей, твердой и нерастворимой въ водѣ. По этому слою ретушируютъ кисточкой или карандашемъ въ три—четыре раза скорѣе, чѣмъ по гумми-арабику. Если требуется съ ретуширован-

наго негатива получить много отпечатковъ, то его опять лакируютъ, какъ обыкновенно.

Можно еще проще приготовить негативъ къ ретуши, покрывъ обрабатываемыя мѣста посредствомъ жесткой кисточки растворомъ 5 ч. даммара въ 100 ч. терпентина и давъ негативу просохнуть три—четыре часа. Въ этомъ случаѣ негативный лакъ не долженъ содержать ни лавендуловаго, ни кастороваго масла.

Также можно приготовить негативъ къ ретуши, натирая его мелкимъ порошкомъ кости сеши, но при этомъ легко попортить слой. Для той же цѣли можно посоветовать смѣсь двухъ частей декстрина съ одной частью очень мелко растертой канифоли.

Прежде чѣмъ приступить къ ретушированію, нужно хорошенько разсмотрѣть негативъ и рѣшить, что въ немъ нужно исправить. При хорошо освѣщенномъ портретѣ съ хорошими полутонами и не черными тѣнями, нужно только сравнять мелкія неровности кожи и смягчить сильныя тѣни подъ глазами, подъ носомъ и подбородкомъ. Ретушировать начинаютъ съ самыхъ свѣтлыхъ мѣстъ, т. е. съ болѣе не прозрачныхъ частей негатива. Маленькія, прозрачныя пятна удаляютъ, ставя точку концомъ заостреннаго карандаша въ серединѣ пятна. Штрихи не должны быть интенсивнѣе самого негатива и должны быть проведены близко другъ отъ друга, чтобы сливались вмѣстѣ.

Переходятъ, обыкновенно, отъ лба къ глазамъ, къ носу, рту и подбородку. Если послѣ этого негативъ будетъ слабъ и вялъ, то переходятъ къ составленію свѣтовыхъ эффектовъ. На лбу дѣлаютъ нѣсколько короткій закругленныхъ линій надъ бровями, затѣмъ хорошій штрихъ на переносѣ, который начинается немного ниже бровей, идетъ внизъ и здѣсь кончается точкой, также поступаютъ на верхнихъ частяхъ скулъ на губахъ и на подбородкѣ. Все это дѣлаютъ легкими линіями, только на свѣтахъ линіи проводятся тверже; на нижней части лица свѣтовые линіи накладываются рѣзче. Самый сильный свѣтъ находится на верхней части лба, на бровяхъ, на переносѣ и на скулахъ; носъ, углы рта и щеки представляютъ полутѣни; самая глубокая тѣнь находится подъ бровями, подъ глазами, подъ носомъ и линіей подбородка.

У стариковъ можно скрыть нѣкоторые морщины и складки, но не всѣ, иначе измѣнится характеръ портрета.

При очень нѣжныхъ лицахъ работаютъ надъ лбомъ, надъ висками и надъ щеками не много, въ противномъ случаѣ лицо будетъ казаться круглымъ и мало похожимъ.

Иногда тѣни подъ глазами бываютъ такъ темны, что ихъ нельзя смягчить карандашомъ, тогда берутъ тушь и кисточку. Кисточка должна имѣть очень тонкій конецъ и содержать немного почти сухой краски; если наложить мокрую кра-

ску, то ретушь будетъ казаться неравномѣрной. Такимъ же образомъ ретушируютъ тѣ мѣста, гдѣ карандашъ не даетъ надлежащей густоты.

Трудно ретушировать негативы, черезчуръ усиленные пирогалловой кислотой, такъ какъ у нихъ свѣтовые части мало прозрачны, а тѣни черезчуръ прозрачны. Такими же качествами отличаются пластинки мало экспонированныя. Обратную сторону подобной пластинки обливаютъ слѣдующимъ составомъ *).

Сандараку 3 ч.

Мастики 3 ч.

Эфиру 50 ч.

Бензолу 15—40.

Чѣмъ взято большее количество бензола, тѣмъ грубѣе, крупнѣе будетъ зерно матоваго слоя; который послѣ высыханія долженъ быть подобенъ матовому стеклу. На этомъ слоѣ можно сдѣлать многія поправки, которыя нельзя сдѣлать на лицевой сторонѣ. Черезчуръ прозрачныя мѣста, какъ, на примѣръ, волосы, бороду, немного смягчаютъ; также смягчаютъ сильныя тѣни подъ глазами и подъ носомъ. Если лобъ, щеки и освѣщенная часть лица непрозрачны, то эти мѣста покрываютъ мастиковымъ лакомъ, отчего они становятся прозрачными и печатаютъ скорѣе. Платѣе, въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ это нужно, дѣлается свѣтлѣе при помощи эстомпа и графито-

*) Онъ называется матлакомъ. Переводчикъ.

ваго порошка. Вмѣсто графитоваго порошка можно употреблять жидкую тушь; въ обоихъ случаяхъ результаты получаются одинаковые.

Если одного покрыванія лакомъ недостаточно, то обливаютъ негативъ второй разъ.

Если безцвѣтный лакъ не достаточно покрываетъ негативъ, то къ лаку прибавляютъ нѣсколько капель тинктуры іода, чтобы окрасить его въ болѣе или менѣе сильный желтый цвѣтъ. Ретушь производятъ эстомпомъ или кисточкой, при чемъ нанесенную тушь растираютъ пальцемъ. Послѣ высыханія этотъ лакъ дѣлается твердымъ и крѣпкимъ. При ретушированіи шеи, плечъ и рукъ можно употреблять карандашъ, только при выдѣленіи мускуловъ нужно работать кисточкой или эстомпомъ.

Маленькія пятна и отверстія въ негативѣ можно закрашивать тушью или синей краской.

Вмѣсто матлака можно употреблять сырой коллодіонъ, подкрашенный нѣсколькими каплями раствора фуксина въ алкоголь. Этотъ коллодіонъ наливаютъ на обратную сторону негатива; мѣста, долженствующія быть свѣтлыми, соскабливаютъ долой. Однако коллодіонъ не такъ хорошъ, какъ выше описанный лакъ, такъ какъ слой коллодіона легко повреждается и на немъ нельзя работать ни эстомпомъ, ни карандашомъ. Этотъ коллодіонъ употребляютъ для приданія силы очень слабымъ негативамъ; однако нужно послѣ уда-

ленія лишняго лака, все облить бензиновымъ лакомъ, по которому можно ретушировать.

Репродукци съ старыхъ поблѣднѣвшихъ отпечатковъ по большей части бываетъ трудно ретушировать. Увеличенія съ карточекъ имѣютъ очень зернистый, дурной видъ, причиною чего служить шероховатая поверхность оригинала. Лучше всего облить ихъ лакомъ для ретуши, обработать мѣста, которыя это позволяютъ, кисточкой и подъ конецъ взять растушовку.

Въ данномъ случаѣ добиваются только получить хорошій общій видъ, и не обращаютъ вниманія на тонкость работы, такъ какъ только посредствомъ долгой, безпрестанной работы можно удалить слѣды шероховатости бумаги. Сперва обрабатываютъ прозрачныя пятна, а затѣмъ свѣтовые части, не переступая, однако, извѣстныхъ предѣловъ. Оригиналъ нужно по возможности, имѣть передъ глазами, чтобы ему постоянно слѣдовать.

Если негативъ такъ вялъ, что его можно отретушировать не только кисточкой, но и карандашемъ, то употребляютъ вышеописанный бензоловый лакъ.

Если задній планъ очень темень, то его освѣтляютъ, обливая обратную сторону негатива вышеупомянутымъ бѣлымъ или желтымъ лакомъ, и счищая лакъ, находящійся подъ фигурой. Послѣ этого задній планъ печатается гораздо свѣтлѣе. Еще лучше, если счищать лакъ немного не

доходя извнутри до границъ фигуры, осторожно царапая. Если нужно освѣтлить только часть фона, то берутъ бензоловый лакъ и наносятъ графитовый порошокъ на требуемую сторону, растирая пальцемъ или кускомъ хлопчатой бумаги.

Если, съ другой стороны, нужно фонъ сдѣлать чернымъ или желаютъ удалить дурную мебель и проч., то поступаютъ слѣдующимъ образомъ. Кладутъ негативъ на ретуширный станокъ и по слою проводятъ контуры фигуры иглой, оправленной въ деревянную ручку. Контуръ лучше проводить, немного отступя въ сторону фона. Въ негативахъ, гдѣ лицо повернуто въ профиль, эта работа должна быть очень тщательна и требуетъ большой внимательности. Поэтому необходимо при работѣ о что-нибудь опереть руку. Для волосъ проводятъ волнистую линію, для платья же контуръ можно проводить и не такъ старательно. Когда проведенъ контуръ, то берутъ иглу толще и дѣлаютъ линію шире въ сторону фона. Послѣ этого удаляютъ весь фонъ, соскабливая его ножикомъ. Это нетрудно произвести при нелакированномъ негативѣ; если же негативъ лакированъ, то сперва удаляютъ лакъ посредствомъ шелковой бумаги, напитанной алкоголемъ. Когда весь фонъ удаленъ, то тушью наносятъ контуръ, ставя на очень короткихъ промежуткахъ точки. Этотъ пріемъ долженъ быть произведенъ около лица съ такою же вниматель-

ностью, какъ и подсабливаніе иглою, чтобы абрисъ лица остался нѣжнымъ. Послѣ этого обливаютъ обратную сторону негатива или бѣлымъ, или краснымъ лакомъ, смотря по желаемому дѣйствию.

Немного лучшій способъ получать черный фонъ состоитъ въ томъ, что фонъ покрываютъ непрозрачной краской (Gihon's Opaque), причемъ сперва обводятъ краской контуръ. Когда краска высохнетъ, дѣлаютъ съ негатива отпечатокъ, у котораго фонъ совершенно бѣлаго цвѣта; изъ этого отпечатка вырѣзаютъ фигуру, чернятъ ее на свѣтѣ и накладываютъ на фигуру другаго отпечатка, послѣ чего фонъ подвергаютъ дѣйствию свѣта. Довольно трудно хорошо провести контуръ; кромѣ того, въ каждомъ снимкѣ фонъ печатается отдѣльно, такъ что почти невозможно получить одинаковые снимки.

Діапозитивы, увеличиваемые въ камерѣ, очень часто представляютъ недостатки. Такъ, напримеръ, въ оригинальномъ негативѣ царапина закрашена краской, эта же царапина въ позитивѣ будетъ казаться свѣтлой; очень сильные негативы даютъ позитивы съ черезчуръ свѣтлыми лицами и т. д.

Діапозитивы ретушируетъ такимъ же образомъ, какъ и негативы, но ретушь кладутъ такъ, какъ будто бы имѣютъ передъ собой рисунокъ на бумагѣ. Позитивъ покрываютъ клеевой водой (6:100) или лакомъ для ретуши. Работа кистью

сепии или наждакомъ здѣсь непримѣнима. При ретушированіи нужно имѣть въ виду, что недостатки ретуши, какъ то: сильные штрихи и проч., вмѣстѣ съ увеличеніемъ негатива, сами увеличиваются.

Увеличенные негативы должны быть немного слабы и прозрачны (отнюдь не сильны), долго освѣщены и снабжены деталями. Ихъ нужно полакировать и немного отретушировать длинными штрихами. Ретушь начинаютъ съ сглаживанія недостатковъ и кончаютъ отдѣлкой модели. При увеличеніи съ отпечатковъ на бумагѣ, прежде всего сглаживаютъ зернистость карандашемъ или кисточкой. Кладутъ нѣсколько свѣтлыхъ линій на волоса, усиливаютъ очертанія глазъ и раздѣляютъ губы. Лучше всего эту ретушь производить не на чувствительномъ слоѣ, а на бумагѣ. Смачиваютъ кусокъ очень тонкой растительной бумаги, обводятъ края негатива клеемъ, прикладываютъ на негативъ мокрую бумагу и оставляютъ все сохнуть; при этомъ бумага ложится совершенно гладко. На этой бумагѣ работаютъ растушевкой и графитовымъ порошкомъ, смягчая сильныя тѣни и оставляя полутоны. Для того, чтобы получить хорошее дѣйствіе такой ретуши, необходима легкость и немного упражненія.

Освѣтленіе одежды производятъ подобнымъ же образомъ. Тѣни не ретушируютъ, такъ какъ бумага ихъ уже достаточно смягчила. Можно также и лицевую сторону негатива заклеить этой

бумагой. Въмѣсто бумаги можно одну или обѣ стороны негатива покрыть бензолowymъ лакомъ, а по немъ ретушировать.

Лучше всего выходить такая ретушь на слабыхъ негативахъ. Негативъ при печатаніи даетъ тѣни и полутѣни, бумага—свѣтлыя мѣста, а ретушовка или карандашъ—сильное освѣщеніе. Сильные, интенсивные негативы нужно ретушировать прежде упомянутымъ способомъ.

Въ ландшафтахъ часто мѣста, соотвѣтствующія воздуху, бываютъ прозрачны. Чтобы устранить это, поступаютъ слѣд. образомъ. Послѣ лакировки обводятъ силуэтъ желтой краской, къ которой прибавлено немного клея или глицерина; этой же краской покрываютъ весь воздухъ, но не толстымъ слоемъ, чтобы не попортить чувствительнаго слоя. Желаящіе могутъ покрывать краской со стороны стекла. Предпочитаются сохраняющіяся краски Bates'black или Gihon's Opaque. Также можно порекомендовать такой рецептъ:

Терпентиноваго масла 100.

Асфальту 10.

Воску 4.

Жженой слоновой кости (краски) 2.

Баночка съ этой краской должна быть хорошо закупорена, а кисточку нужно сохранять, опустивъ въ стеклянку съ терпентиннымъ масломъ.

Воздухъ теперь копируется совершенно бѣло, такъ что его нужно немного пропечатать или

вкопировать облака съ другого негатива или же облака просто рисуютъ на растительной бумагѣ, прикрѣпленной съ задней стороны негатива, посредствомъ растушовки и графитоваго порошка. Черезъ толщу стекла они печатаются нѣжнѣе, если даже были не старательно нарисованы. При этомъ способѣ абрисъ не теряетъ своей нѣжности и полученіе отпечатковъ требуетъ меньше времени. вмѣсто бумаги можно употреблять бензоловый лакъ, вмѣсто растушовки—лакъ.

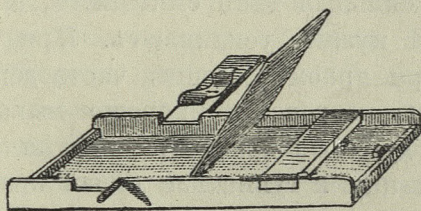
Всѣ сильныя тѣни смягчаютъ, а свѣтловыя части, гдѣ нужно, усиливаютъ. При съемкахъ листвы при яркомъ солнцѣ часто деревья задняго плана не совсѣмъ хорошо выходятъ; поэтому не дурно подрисовать листья посредствомъ кисточки и туши, или синей краски. Если негативъ со стороны стекла покрытъ бензоловымъ лакомъ, то его можно исправлять, смягчая тѣни и удаляя лакъ съ свѣтовыхъ частей, или наоборотъ, усиливая тѣни, удаляя съ соответственныхъ частей лакъ.



ПЕЧАТАНІЕ.

Сухая посеребренная бумага подъ негативомъ подвергается дѣйствію свѣта, пока рисунокъ не отпечатается достаточно сильно.

Освѣщеніе чувствительной бумаги подъ негативомъ производится въ копирныхъ рамкахъ, т. е. рамкахъ изъ дерева или металла, въ фальцахъ которыхъ лежитъ зеркальное стекло.



фиг. 3.

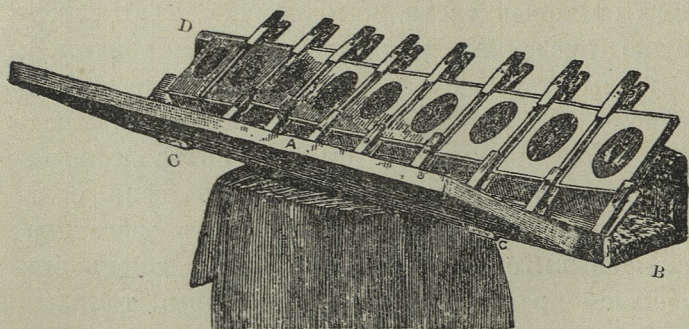
На это стекло кладется негативъ, коллодіонной стороною вверхъ, а на послѣдній бумага, приготовленной стороною внизъ. Къ бумагѣ прижимается посредствомъ пружины дощечка съ плюшевой или каучуковой подкладкой. Такимъ образомъ бумага лежитъ гладко на негативѣ и не можетъ сдвинуться съ мѣста. Дощечку, обыкновенно, дѣляютъ на двѣ половины, соединенныя шарниромъ. Такое устройство позволяетъ во время копированія осматривать каждую половину бумаги, не сдвигая ее съ мѣста; въ противномъ случаѣ получаютъ двойные контуры.

Если въ одну большую раму вставляютъ нѣсколько маленькихъ негативовъ, то ихъ склеиваютъ кусочками бумаги, чтобы не сдвинуть во время осмотра, и накладываютъ одинъ общій кусокъ альбуминной бумаги.

Между бумагой, негативомъ и зеркальнымъ стекломъ не должно быть пыли, постороннихъ тѣлъ и т. п., отъ этого получаются на отпечаткѣ бѣлыя пятна, а также можетъ лопнуть стекло отъ неравномѣрнаго давленія.

Если негативъ входитъ въ фальцы копирной рамы, то съ удобствомъ можно удалить зеркальное стекло. Можно также маленькіе негативы копировать безъ рамки. Для этого къ негативу подклеивается одной стороной альбуминная бумага и все вмѣстѣ кладется на доску или стекло и прижимается деревянными щипчиками, какъ это показано на рисункѣ.

фиг. 4.



ABCD представляетъ деревянную подставку, на

которую кладутся доски съ пригрѣпленными негативами.

При вкладываніи въ копирную рамку бумага должна быть совершенно суха. Если нѣкоторыя мѣста ея влажны, то они прилипаютъ къ негативу и при отниманіи бумаги отрываются частицы коллодіоннаго слоя, такъ что негативъ становится негоднымъ.

Копирная рама, негативъ и бумага должны имѣть ту же температуру, какъ и мѣсто, гдѣ производится копированіе. Если бумагу, высушенную въ тепломъ помѣщеніи, внести въ прохладное мѣсто, то она съезживается и не будетъ плотно прилегать къ негативу; поэтому приходится ждать, пока она сама не расправится.

Сырая бумага даетъ вялые отпечатки въ самой толщѣ бумаги, а не на поверхности. Мало экспонированный, усиленный негативъ, въ которомъ свѣтовые части не прозрачны, тѣни совершенно прозрачны или слегка завуалированы, а полутоны отсутствуютъ, печатаетъ лучше на солнечномъ свѣтѣ, чѣмъ въ разсѣянномъ. Солнечные лучи проникаютъ быстрее свѣта и даютъ рисунокъ и полутоны прежде, чѣмъ тѣни, соотвѣтствующія прозрачнымъ мѣстамъ негатива, успѣютъ выгорѣть. Такіе отпечатки даютъ при золоченіи прекраснѣйшій брильянтовый тонъ, но имѣютъ мало полутоновъ и представляютъ рѣзкіе контрасты.

Отчетливые негативы, въ которыхъ части тѣла полупрозрачны, сильно освѣщенные мѣста и бѣлое платье почти не прозрачны, остальные части въ прекрасныхъ переходахъ отъ свѣта къ тѣни, глубокія тѣни не завуалированы, но въ нѣжныхъ отсвѣтахъ показываютъ мягкія детали, могутъ печататься какъ на солнцѣ, такъ и въ разсѣянномъ свѣтѣ,—результатъ получится одинъ и тотъ же, одинаково хорошій.

Долго экспонированные, поэтому вялые, затянутые негативы печатаются, если они матовы и непрозрачны, въ разсѣянномъ свѣтѣ. Если они черезчуръ усилены, а поэтому непрозрачны, то ихъ печатаютъ на солнцѣ. Недостатокъ этихъ негативовъ состоитъ въ томъ, что они черезчуръ долго печатаютъ.

Хорошо приспособить негативъ такимъ образомъ, чтобы онъ печаталъ при разсѣянномъ свѣтѣ, т. е. не очень усиливать, такъ какъ не всегда можно пользоваться прямыми лучами солнца. Многіе фотографы готовятъ слабые негативы, покрывая ихъ при печатаніи или матовымъ стекломъ, или папиросной бумагой, отъ этого получается большая брильянтность. Можно также въ данномъ случаѣ употреблять матлакъ.

Хорошій негативъ даетъ на солнцѣ сильный отпечатокъ въ 5—10 минутъ; въ разсѣянномъ свѣтѣ время колеблется отъ одного часа лѣтомъ, до одного дня зимою.

Въ помѣщеніи, предназначенномъ для оцувствленія бумаги, можно безопасно слѣдить за копированіемъ. Отъ времени до времени берутъ рамку въ это помѣщеніе, переворачиваютъ ее и открываютъ одну половину, чтобы посмотриѣть, не готовъ ли отпечатокъ. Этотъ осмотръ производятъ осторожно, чтобы не сдвинуть бумагу и не подвергнуть ее дѣйствію солнечнаго свѣта. Отпечатокъ долженъ быть немного темнѣе, чѣмъ онъ будетъ въ окончательномъ видѣ, такъ какъ въ различныхъ ваннахъ онъ теряетъ часть своей силы.

Послѣ того, какъ отпечатокъ вынуть изъ копирной рамы, не нужно откладывать на долгое время вирированіе.

ВИРИРОВАНИЕ ОТПЕЧАТКОВЪ.

Отпечатокъ обмывается въ водѣ и кладется въ растворъ золота, пока не прійметъ при разсматриваніи на просвѣтъ синеватаго цвѣта, послѣ этого опять обмывается.

Передъ вирированіемъ удаляютъ азотно-кислое серебро изъ отпечатка промываніемъ. Для этого лучше употреблять дистиллированную или рѣчную воды, отнюдь же не слѣдуетъ употреблять колодезной, такъ какъ она содержитъ известковыя соли; въ особенности это важно при первомъ промываніи, такъ какъ этимъ уменьшается возможность образованія осадковъ, которые при виражѣ могутъ дурно дѣйствовать. Лучше всего класть отпечатки лицевой стороной на воду.

Воду мѣняютъ три или четыре раза. Для промыванія достаточно 10—12 минутъ. Промываніе не должно производить при сильномъ освѣщеніи, такъ какъ отпечатки отъ этого теряютъ брильянтность.

Первыя двѣ промывныя воды собираются, чтобы извлечь изъ нихъ азотно-кислое серебро посредствомъ поваренной соли или соляной кислоты.

Золотая ванна.

Воды 2 литра.

Хлористаго золота . . 1 гр.

Хлористое золото содержитъ почти всегда незначительное количество кислоты, которая передъ употребленіемъ ванны должна быть нейтрализована. Приготавлиють профильтрованный растворъ изъ

Двууглекислаго натра . . 1 гр.

Воды 10 к. с.

и прибавляютъ по каплямъ, взбалтывая, къ раствору золота, пока лакмусовая бумажка не перестанетъ окрашиваться въ красный цвѣтъ. Прибавленіе большаго количества двууглекислаго натра мѣшаетъ правильному окрашиванію отпечатковъ. Обыкновенно для нейтрализаціи достаточно на 0,1 литра раствора золота 5—10 капель раствора двууглекислаго натра.

Слабое желтое окрашиваніе ванны исчезаетъ черезъ 5—10 минутъ. Въ это же время растворъ употребляютъ въ дѣло и никакъ не позже двухъ часовъ, иначе его окрашивающая способность исчезаетъ. На этомъ основаніи нейтрализуютъ только потребное количество раствора золота.

Выливаютъ растворъ въ фарфоровую кювету, кладутъ туда нѣсколько позитивовъ и приводятъ ихъ въ постоянное движеніе. Буро-красный ихъ цвѣтъ переходитъ по прошествіи нѣсколькихъ минутъ въ пурпурово-синій.

Отпечатокъ немного отходить въ фиксажѣ, что нужно имѣть въ виду. Какъ долго продолжать окрашиваніе, это вполне зависитъ отъ вкуса. Во всякомъ случаѣ не должно оставлять отпечатокъ въ ваннѣ до тѣхъ поръ, пока появится синяя окраска, которая въ фиксажѣ становится холодною и матовою.

Если окрашивающая способность ванны уменьшается, то прибавляютъ немного свѣжаго раствора золота.

Легко узнать, останется ли послѣ фиксажа голубовато-черный тонъ, для этого слѣдуетъ посмотреть на отпечатокъ въ проходящемъ свѣтѣ: если видна синеватая окраска, то она останется послѣ фиксажа, въ противномъ случаѣ тонъ перейдетъ въ коричневый.

Какъ только отпечатокъ получить желаемую окраску, сейчасъ же его обмываютъ водою и кладутъ въ фиксажъ.

Описанный выше виражъ дѣйствуетъ очень энергично, но онъ имѣетъ тотъ недостатокъ, что долго не держится, такъ какъ золото очень скоро осѣдаетъ.

Если отпечатки при вирированіи скоро становятся аспидно-сѣраго цвѣта, то виражъ разбавляютъ небольшимъ количествомъ воды.

Есть масса рецептовъ для приготовленія золотой ванны. При этомъ нужно имѣть въ виду слѣдующее: виражъ долженъ быть щелочнымъ, но не сильно. Только когда серебряная ванна

кислой реакціи, нужно усилить щелочность виража, иначе отпечатки не будут окрашиваться, а будут оставаться красными. Въ данномъ случаѣ не помогаетъ прибавленіе золота, а нужно просто прибавить щелочи. Лучше всего употреблять серебряную ванну немного щелочную или нейтральную.

Самымъ распространеннымъ является виражъ съ уксусно-кислымъ натромъ. Вотъ рецептъ, употребляемый въ продолженіе уже многихъ лѣтъ.

Дважды плавленнаго уксусно-кислаго
натра 30 гр.
Хлористаго золота 1 гр.
Воды 1—2литра.

Этотъ виражъ употребляется въ дѣло, спустя одинъ день послѣ приготовленія. Онъ долго сохраняется и даетъ синевато-черный тонъ.

Для портретовъ рекомендуется слѣдующій.

Приготавливаютъ два раствора:

А. Хлористаго золота 1 гр.
Воды 1 литръ.
Б. Уксусно-кислаго натра, дважды плавленнаго 15 гр.
Воды 500 к. с.

Растворъ А вливаютъ въ растворъ Б. Затѣмъ прибавляютъ 4 капли насыщеннаго раствора мѣднаго купороса и оставляютъ виражъ стоять нѣсколько дней. Въ немъ окрашиваютъ до

тѣхъ поръ, пока лица и полутоны не станутъ синеватыми; если рисунокъ въ остальныхъ частяхъ еще красноватъ, то послѣ фиксажа выходитъ онъ очень красивымъ. Фиксажъ не долженъ быть силенъ, около 1:10. Бѣлыя мѣста выходятъ очень чистыми.

Виразъ съ мѣломъ.

Одинъ граммъ коричневаго хлористаго золота растворяютъ въ 300 гр. холодной воды, затѣмъ взбалтываютъ съ 4 гр. мелко измельченнаго бѣлаго мѣла, пока кусокъ лакмусовой бумаги, опущенный въ растворъ, не посинѣетъ. Тогда даютъ мѣлу осѣсть и фильтруютъ растворъ. Наливаютъ вторично 300 к. с. воды на мѣлъ, встряхиваютъ, даютъ мѣлу осѣсть и фильтруютъ въ золотой растворъ; это повторяютъ еще одинъ или два раза. Такимъ образомъ золото совсѣмъ не теряется. Наконецъ къ раствору золота прибавляютъ нѣсколько капель насыщеннаго раствора хлористаго кальція. Послѣ этого виразъ долженъ стоять по крайней мѣрѣ 4 дня. Передъ употребленіемъ онъ разбавляется водой на столько, чтобы не ослаблять отпечатковъ. Употребляютъ обыкновенно на 1 гр. хлористаго золота 3—4 литра воды. Этотъ виразъ окрашиваетъ легко и красиво и даетъ великолѣпный пурпуровый тонъ.

Выражи съ хлористой известью.

Для приготовления этихъ ваннъ нужно употреблять свѣжую хлористую известь, издающую еще запахъ хлора; растворы нужно содержать въ хорошо закупоренной посудѣ. Они даютъ глубокіе, теплые черные тоны, годящіеся для всякаго жанра.

Приготавливаютъ два раствора:

- А. Воды 1500 к. с.
Плавленнаго уксусно-кислаго
натра 30 гр.
Фосфорно-кислаго натра. . . 3 гр.
Хлористой извести (свѣже-
приготовленной). 1 гр.
Б. Воды 1500 гр.
Хлористаго золота съ калиемъ 1 гр.

Для употребленія смѣшиваютъ равныя части А и Б.

Я рекомендую дѣлать эту смѣсь иначе, причемъ она скорѣе и однообразнѣе вирируетъ и даетъ желаемые нюансы, особенно черные, теплые тоны.

Долгосохраняющійся виражъ, дающій очень пріятный тонъ, готовится слѣдующимъ образомъ.

Растворяютъ 1 гр. хлористаго золота въ 25 к. с. воды, прибавляютъ съ излишкомъ углекислаго барита и часто встряхиваютъ растворъ.

въ продолженіе одного дня. Чрезъ три дня растворъ сдѣлается нейтральнымъ.

Тогда смѣшиваютъ въ большой бутылкѣ:

Воды 4 литра.

Свѣжей сухой хлористой извести 1 гр.

На воздухѣ растаявшей извести 2 гр.

Хлористаго натра 4 гр.

Вышеуказаннаго нейтральнаго

раствора золота 25 к. с.

Все это хорошо взбалтываютъ и оставляютъ 8 дней стоять. Тогда сливаютъ прозрачную жидкость, прибавляютъ еще 5—10 к. с. нейтральнаго золотого раствора, хорошенько взбалтываютъ и, спустя нѣкоторое время, употребляютъ въ дѣло.

Если отпечатокъ ваяль, въ тѣняхъ не такъ силенъ, какъ нужно, то прибавляютъ къ ваннѣ 1 гр. кристаллическаго уксусно-кислаго натра; если послѣ этого виражъ долго окрашивается, то прибавляютъ еще 1 гр. двууглекислаго натра. Этотъ виражъ сохраняется годами, особенно если золото поступило въ составъ нейтральнымъ и не требуетъ новой нейтрализаціи. Небольшое количество прибавляемой щелочи въ присутствіи свободнаго хлора не дѣйствуетъ возстановляющимъ образомъ. Какъ скоро отпечатокъ вынуть изъ этой ванны, онъ уже болѣе не мѣняетъ своего тона.

Для усиленія ванны нужно только прибавить нейтральнаго хлористаго золота. Кромѣ того

передъ каждымъ употребленіемъ прибавляютъ небольшое количество хлористой извести. Хлористую известь смачиваютъ на рукѣ небольшимъ количествомъ виража, растираютъ въ тѣстообразную массу, затѣмъ бросаютъ въ виражъ и взбалтываютъ. Растворъ постоянно долженъ издавать запахъ хлора.

Послѣ употребленія сливаютъ растворъ опять въ бутылку и плотно закупориваютъ пробкой.

Виражъ съ вольфрамово-кислымъ натромъ.

Этотъ виражъ даетъ хорошій розовато-пурпуровый тонъ.

Вольфрамово-кислаго натра . . 20 гр.

Коричневаго хлористаго золота 1 гр.

Кипящей воды 2,5—3 литра.

Какъ только растворъ остынетъ, его уже можно употреблять въ дѣло. Послѣ употребленія сохраняютъ его въ стеклянкѣ; передъ новымъ употребленіемъ прибавляютъ немного золота и вольфрамово-кислаго натра, не подогревая, однако, раствора. Виразъ отъ употребленія становится краснымъ, но это не вредитъ его качеству.

Очень хорошій виразъ готовятъ по Norden'у такимъ образомъ.

Растворяютъ золото въ царской водкѣ и выпариваютъ этотъ кислый растворъ; сухой остатокъ нагреваютъ до его разложенія. Послѣ охлажденія растворяютъ остатокъ въ соляной кислотѣ,

отфильтровываютъ нерастворившееся вновь золото и выпариваютъ осторожно растворъ. Оставшаяся послѣ выпариванія золотая соль растворяется въ водѣ съ прибавленіемъ небольшого количества известковой воды. Этотъ растворъ вирируетъ въ три раза больше отпечатковъ, чѣмъ обыкновенный, требуя равнаго количества золота.

Концентрированный виражъ.

Во многихъ случаяхъ необходимо имѣть виражъ въ концентрированномъ видѣ, который передъ употребленіемъ нужно только разбавить водой. Слѣдующій составъ довольно хорошо сохраняется.

Хлористаго золота	1 гр.
Известковой воды	450 к. с.
Уксусно-кислаго натра . .	12 гр.

Если виражъ желаютъ употребить на другой день послѣ приготовленія, то его нагрѣваютъ, въ противномъ случаѣ нагрѣваніе становится излишнимъ. Этотъ виражъ сохраняютъ въ стеклянкѣ съ притертой пробкой.

Передъ употребленіемъ смѣшиваютъ одну часть его съ 4—5 частями воды.

Бывшій уже въ дѣлѣ виражъ передъ новымъ употребленіемъ усиливаютъ прибавленіемъ небольшого количества запаснаго раствора.

Сочный коричневый тонъ даетъ ванна слѣдующаго состава.

Растворяютъ 1 гр. хлористаго золота въ 4 литрахъ известковой воды (безъ хлористой извести) и прибавляютъ 10 гр. уксусно-кислаго натра. Этотъ растворъ вливаютъ въ чистый глиняный сосудъ, помѣщающійся въ большомъ горшкѣ съ водой, которую заставляютъ кипѣть. Въ такомъ положеніи сосуды оставляютъ въ продолженіе 24, или лучше 48 часовъ. Для употребленія смѣшиваютъ 100 к. с. этого раствора съ 800 к. с. воды и прибавляютъ 1 гр. углекислаго натра.

Этотъ виражъ сохраняется годами, только нужно прибавлять постоянно передъ вирированіемъ раствора золота, сообразно съ числомъ отпечатковъ; такъ, напр., на цѣлый листъ бумаги 60—80 к. с. этого раствора. Во время вирированія температура виража не должна быть ниже 20° Ц., поэтому кювету ставятъ въ горячую воду. Если и фиксировать при той же температурѣ, то на бумагѣ не образуются пузыри. Передъ окрашиваніемъ отпечатки промываютъ въ водѣ, которую, однако, не нужно мѣнять, тогда вирироваться они будутъ скорѣе и сочнѣе.

Виразъ для долгосохраняющейся бумаги.

Бумагу, серебрянную съ лимонной кислотой, довольно трудно вирировать въ обыкновенныхъ виражахъ. Виразъ, составленный по слѣдующему способу, даетъ для этой бумаги пріятный тонъ. Отпечатки промываютъ три раза и къ послѣдней промывной водѣ прибавляютъ около 5% поваренной соли.

Въ двухъ стеклянкахъ растворяють:

- А. Хлористаго золота 1 гр.
Воды 1 литръ.
Б. Буры 10 гр.
Вольфрамовокислаго натра 40 гр.
Воды 1 литръ.

За три часа до употребленія смѣшиваютъ равныя части А и Б.

Виразъ съ роданистымъ аммоніемъ.

Этотъ виразъ обладаетъ той особенностью, что окрашиваетъ скорѣе полутоны, чѣмъ тѣни, отчего получаютъ красивые эффекты, какъ, на примѣръ, въ видахъ, гдѣ передній планъ окрашенъ въ коричневый цвѣтъ, а задній—въ синевато-сѣрый.

Растворяють 1 гр. хлористаго золота въ 10 к. с. воды и прибавляютъ, помѣшивая, столько концентрированнаго раствора роданистаго аммонія, чтобы образовавшійся вначалѣ осадокъ вновь растворился, что происходитъ довольно быстро при умѣренномъ нагреваніи. Къ этому раствору прибавляютъ 7—8 гр. хлористаго аммонія и столько воды, чтобы получить 800—1000 к. с. раствора. Небольшой излишекъ роданистаго аммонія не вредить.

Промытые (но не фиксированные) отпечатки, погруженные въ этотъ виразъ, принимаютъ коричневую окраску *), которая мало-по-малу

*) У меня отпечатокъ принималъ вначалѣ совершенно желтую окраску, которая затѣмъ уже переходила въ коричневую и т. д. Переводчикъ.

переходить въ глубокий черный тонъ. Во время вирированія хорошо отъ времени до времени стирать съ отпечатковъ бѣлый налетъ посредствомъ мягкой кисти; налетъ этотъ представляетъ изъ себя роданистое серебро, нерастворимое въ водѣ. Въ фиксажѣ совершенно сходить оставшійся еще налетъ и получается въ высшей степени глубокий и брильянтовый отпечатокъ, который не измѣняется, что нерѣдко бываетъ съ отпечатками, вирированными въ щелочныхъ ваннахъ. На этомъ основаніи отпечатки не должны быть перекопированы. Виразъ этотъ дѣйствуетъ равномерно и чисто, а также не выѣдаетъ рисунка; задній планъ и полутоны получаются по этому необыкновенно чистыми и нѣжными.



ФИКСИРОВАНИЕ.

Позолоченный отпечатокъ кладется въ растворъ сѣрноватисто-кислаго натра, пока не растворится все хлористое серебро; тогда отпечатокъ хорошо промываютъ въ водѣ.

Послѣ того, какъ отпечатокъ вынуть изъ виража и промыть, его кладутъ въ фиксажъ, состояемый изъ

Сѣрноватисто-кислаго натра . . . 250 гр.

Дождевой воды. 1 литръ.

Растворъ этотъ можно употреблять въ кюветѣ изъ лакированной жести или изъ дерева, лучше всего въ кюветѣ изъ глины.

Черезъ пять минутъ вынимаютъ отпечатокъ изъ фиксажа и рассматриваютъ бѣлыя мѣста на просвѣтъ. Если бумага чиста, т. е. въ ея массѣ нѣтъ болѣе безчисленнаго количества мутныхъ пятнышекъ, то фиксированіе кончено. Обыкновенно для этого достаточно 10 минутъ. Различная бумага требуетъ неодинаковаго времени для фиксированія: тонкая фиксируется значительно скорѣе толстой. Въ холодную погоду нужно подогрѣвать фиксажъ, иначе онъ слабо дѣйствуетъ. Свѣже-приготовленный растворъ сѣрноватисто-

кислаго натра очень холоденъ, поэтому его употребляютъ въ дѣло, спустя нѣсколько часовъ послѣ приготовления. Холодный растворъ плохо фиксируетъ.

Если одновременно фиксируютъ нѣсколько отпечатковъ, то ихъ приводятъ въ движеніе, чтобы они не соприкасались другъ съ другомъ и чтобъ между ними не было пузырей воздуха; отъ того и отъ другого образуются синія пятна.

Гораздо лучше продолжать фиксированіе дольше, чѣмъ недофиксировать.

Фиксажъ растворяетъ серебро, заключающееся въ отпечаткахъ, и поэтому послѣ нѣкотораго употребленія начинаетъ вредно дѣйствовать на прочность отпечатковъ. Лучше всего употреблять растворъ одинъ, много два раза, а послѣ этого замѣнять его свѣжимъ. Вышеуказанное количество раствора едва достаточно для двухъ цѣлыхъ листовъ бумаги.

Фиксажъ нельзя сохранять вблизи кислотъ, такъ какъ послѣднія разлагаютъ сѣрноватистокислый натръ и дѣлаютъ его негоднымъ.

СОЕДИНЕННЫЙ ВИРАЖЪ И ФИКСАЖЪ.

Любителю, который не всегда имѣетъ подъ рукой хорошо дѣйствующій виражъ, желательно имѣть долгосохраняющуюся ванну, для приготовления отпечатковъ въ любое время. Описаніе подобной ванны, соединенной съ фиксажемъ, я далъ въ 1868 году. Полученные тогда отпечатки

большую частью не измѣнились, не многіе, однако, получили желтыя пятна, такъ что я совѣтую употреблять эту ванну только въ томъ случаѣ, когда нужно быстро приготовить отпечатокъ и если не играетъ роли его долгосохраняемость.

Приготавливаютъ два раствора:

А. Воды	800 к. с.
Роданистаго аммонія	25 гр.
Сѣрноватисто-кислаго натра	250 гр.
Уксусно-кислаго натра	15 гр.
Б. Воды	200 к. с.
Хлористаго золота	1 гр.

и вливаютъ медленно, при постоянномъ помѣшаніи, растворъ В въ растворъ А.

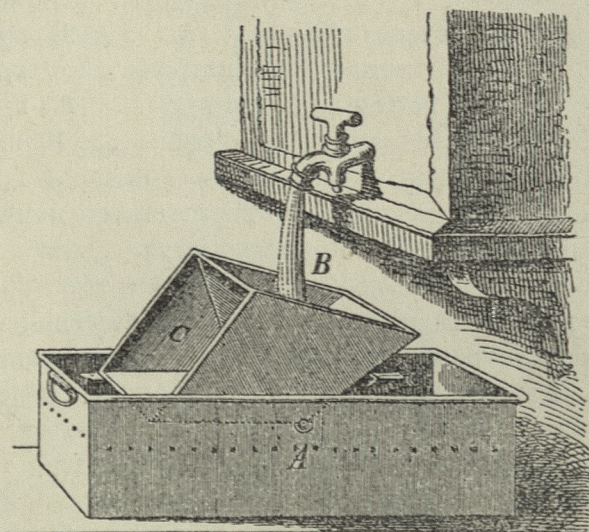
Отпечатки кладутъ въ виражъ тотчасъ послѣ того, какъ ихъ вынутъ изъ копирной рамы, нѣсколько разъ переворачиваютъ и оставляютъ ихъ въ растворѣ до тѣхъ поръ, пока не исчезнетъ въ началѣ образовавшійся красноватый тонъ. Чѣмъ дольше они будутъ вирироваться, тѣмъ чернѣе будетъ тонъ.

ПРОМЫВАНІЕ ОТПЕЧАТКОВЪ.

Фиксированные отпечатки тщательно промываютъ въ чистой водѣ, чтобы удалить весь сѣрноватисто-кислый натръ. Отпечатки кладутъ въ кювету съ водой, вынимаютъ ихъ оттуда черезъ нѣсколько минутъ, даютъ водѣ хорошенько стечь и кладутъ въ другую кювету съ свѣжей водой. Въ это время первую кювету наполняютъ

свѣжей водой и такимъ же образомъ перекадываютъ въ нее отпечатки. Это повторяютъ въ продолженіе двухъ-трехъ часовъ; затѣмъ отпечатки оставляютъ лежать нѣсколько часовъ въ часто мѣняемой водѣ.

фиг. 5.



Проточная вода много облегчаетъ фотографу веденіе дѣла. Устраиваютъ самодѣйствующіе аппараты, имѣющіе такое устройство, что притокъ свѣжей воды приводитъ ихъ въ непрерывное движеніе. Здѣсь описанный аппаратъ простаго устройства и очень практиченъ; онъ состоитъ изъ большаго сосуда А, сдѣланнаго изъ лакированной жести и изъ ковшей В и С.

Если нѣтъ водопровода, то надъ аппаратомъ помѣщаютъ резервуаръ съ краномъ, содержащій столько воды, сколько нужно для промывки одной партіи отпечатковъ. Отпечатки помѣщаются въ сосудъ А. Ковшъ В приходится подъ краномъ и наполняется водой до тѣхъ поръ, пока не опрокинется и не подыметъ ковшъ С, который въ свою очередь наполняется водой и опрокидывается и т. д. Такимъ образомъ вода въ сосудъ А мѣняется въ правильные промежутки времени; излишекъ воды выливается черезъ маленькія отверстія въ сосудъ А. Промежутки времени могутъ быть въ свою очередь регулированы, открывая кранъ то больше, то меньше. Отпечатки находятся въ непрерывномъ движеніи и поэтому они не могутъ прилипнуть одинъ къ другому.

Во всякомъ случаѣ нужно сперва отпечатки промыть вышеописаннымъ способомъ, а затѣмъ уже положить въ промывной аппаратъ. Въ аппаратъ вода должна течь въ достаточномъ количествѣ; также промываніе должно производиться довольно долго, въ случаѣ надобности даже цѣлую ночь. Сѣрноватисто-кислый натръ плохо вымывается изъ бумаги; поэтому не нужно скупиться на воду. Безпрестаннымъ движеніемъ удаляютъ пузырьки воздуха, образующіеся на поверхности отпечатковъ, если промывать ихъ въ тепломъ помѣщеніи холодной водой; пузырьки эти замедляютъ удаленіе сѣрноватисто-кислаго натра.

Еще лучше описаннаго дѣйствуетъ промывной аппаратъ, который отъ времени до времени совершенно опорожняется.

Никогда не слѣдуетъ оставлять отпечатки въ водѣ безъ движенія.

СУШКА И НАКЛЕЙКА ОТПЕЧАТКОВЪ.

Когда отпечатокъ хорошо промытъ, его вынимаютъ изъ воды, сжимаютъ между листами чистой, сухой пропускной бумаги и вѣшаютъ для просушки на шнурахъ. Отпечатки на бумагѣ двойной альбуминировки нельзя сушить передъ наклейкой, такъ какъ у нихъ отъ этого легко трескается альбуминный слой. Отпечатки лучше всего обрѣзать передъ вирированіемъ.

Обрѣзываніе лучше всего производить острымъ ножикомъ на гладко обструганной липовой доскѣ или на толстомъ зеркальномъ стеклѣ, обклеенномъ съ обѣихъ сторонъ толстой гладкой бумагой. Хорошо обрѣзать прямо на стеклѣ или на цинкѣ, но тогда быстро тупится ножъ.

Въ какомъ форматѣ обрѣзать отпечатки, это совершенно зависитъ отъ вкуса. Обыкновенно позитивамъ даютъ форму овальную, прямоугольную или тупоугольную, но иногда можно обрѣзать ихъ по формѣ круга, напр. ландшафты и морскіе виды. Если углы у рисунка вышли недостаточно рѣзко, то ихъ можно закруглить. Для видовъ лучше всего употреблять форматъ продолговатаго четырехугольника; не совѣтую

обрѣзать отпечатки въ видѣ квадрата. Виньетированные портреты лучше всего обрѣзать въ видѣ прямоугольника.

Для обрѣзанія отпечатковъ можно найти въ спеціальныхъ магазинахъ шаблоны изъ толстаго зеркальнаго стекла различной формы и величины.

Рѣзецъ Robinson'a есть прекрасное приспособленіе для обрѣзанія отпечатковъ. Онъ представляетъ маленькое острое стальное колесо, прикрѣпленное къ деревянной ручкѣ и вращающееся по двумъ осямъ—вертикальной и горизонтальной. Шаблоны готовятъ изъ тонкой жести для того, чтобы колесо легко могло скользить по краю, поэтому здѣсь нельзя употреблять толстыхъ шаблоновъ изъ дерева и стекла. Благодаря подвижности колеса, не нужно постоянно поворачивать руку, какъ это приходится дѣлать при обрѣзываніи ножомъ, этимъ достигается чрезвычайная быстрота въ работѣ.

Отпечатки обыкновенно наклеиваютъ на гладкій, толстый картонъ.

Клей не долженъ быть густъ, а также тягучъ. Свѣже-сваренный клейстеръ есть лучшее средство для наклейки; клей, растворъ гуммиарабика въ теплой (но не холодной) водѣ и рыбій клей можно также употреблять для наклейки позитивовъ. Тягучій клейстеръ и старый клей не употребляютъ, такъ какъ они портятъ отпечатокъ.

Хорошій крахмальный клейстеръ приготовляютъ слѣдующимъ образомъ. Кладутъ небольшое количество крахмала въ чашку, наливаютъ туда же холодной воды и хорошенько мѣшаютъ. Затѣмъ ставятъ чашку на горячую плиту и льютъ на крахмалъ, постоянно его помѣшивая, горячую воду тонкой струей до тѣхъ поръ, пока масса не сдѣлается тѣстообразной; послѣ этого горячей воды болѣе не прибавляютъ, а продолжаютъ хорошенько мѣшать, пока клейстеръ не закипитъ, тогда снимаютъ чашку съ очага. Когда клейстеръ остынетъ, то снимаютъ прочь образовавшуюся на поверхности кожицу.

Влажные или сухіе уже обрѣзанные отпечатки накладываютъ одинъ на одинъ, равно какъ и картонъ. Посредствомъ кисточки намазываютъ изнанку отпечатка тонкимъ слоемъ клейстера, кладутъ отпечатокъ на картонъ, сверху накладываютъ кусокъ чистой бумаги и крѣпко прижимаютъ его *). Наклееннымъ отпечаткамъ даютъ послѣ этого высохнуть.

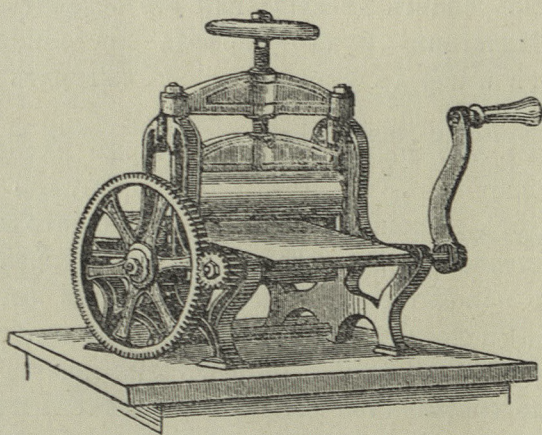
Чтобы наклеенные отпечатки не коробились, ихъ кладутъ еще сырыми подъ сильный прессъ. Другое средство состоитъ въ томъ, что картонъ заранее вытираютъ влажной губкой или же приклеиваютъ на обратную сторону картона кусокъ

*) Очень удобно употреблять при наклеивѣ глэдилку „Валикъ“, состоящую изъ резинового цилиндра съ деревян. ручкой. Переводчикъ.

пропускной бумаги, величиной въ наклеиваемый отпечатокъ. Еще болѣе простой способъ состоитъ въ томъ, что вбиваютъ косо въ столъ маленькіе гвозди такъ, чтобы разстояніе между ними было меньше на $\frac{1}{4}$ или на $\frac{1}{5}$ длины картона; картонъ вставляютъ между гвоздей, выгибая въ обратную сторону, и оставляютъ его сохнуть, послѣ чего онъ не будетъ коробиться.

Послѣ этого стараются придать отпечатку гладкую поверхность и красивый видъ. Этого достигаютъ, пропуская его послѣ просушки одинъ или два раза надъ полированной пластинкой въ сатинировальной машинѣ.

фиг. 6.



Приложенный рисунокъ изображаетъ сатинировальную машину, употребляемую въ настоящее время у фотографовъ.

Нажатіе вала производится посредствомъ верхняго колеса. Это устройство гораздо проще, чѣмъ если бы на каждую сторону дѣйствовалъ отдѣльный винтъ.

Тѣ, которые еще не обзавелись прессами, могутъ принять къ свѣдѣнію слѣдующую замѣтку.

Передъ тѣмъ, какъ пустить въ ходъ машину, нужно поступить съ ней слѣдующимъ образомъ: при слабомъ нажиманіи на валы ставятъ ихъ посредствомъ нажимныхъ винтовъ такимъ образомъ, чтобы они на всемъ протяженіи были бы параллельны другъ другу. Остовъ машины нужно во всѣхъ частяхъ хорошенько промаслить. Посредствомъ нажимнаго винта можно по желанію или усилить давленіе, или его ослабить.

Пластинку нужно держать постоянно въ чистотѣ и передъ употребленіемъ вытирать мягкой кожей.

Въ маленькія отверстія, которыя находятся въ различныхъ частяхъ машины, нужно впускать отъ времени до времени машиннаго масла. Если полированная пластинка долгое время не будетъ находиться въ употребленіи или ее нужно будетъ послать куда нибудь, то ее хорошенько смазываютъ развареннымъ жиромъ. Также хорошо сохраняется пластинка подъ слоемъ парафина, легко удаляемаго посредствомъ эфира.

Есть сатинировальныя машины, которыя не имѣютъ стальной пластинки, но у которыхъ полированъ нижній валъ.

Маленькія карточки визитнаго и кабинетнаго формата полируются теперь посредством американской утюжной машины; при употребленіи этой машины карточки получаютъ кромѣ высокаго глянца еще прозрачность и глубину въ тѣняхъ. Такого рода горячій сатинировальный прессъ (лучшій Weston'a) составляетъ теперь необходимую принадлежность фотографической лаборатории. Эта машина состоитъ изъ шероховатаго вала, который служитъ для передвиженія карточки, и хорошо полированной металлической пластинки, подъ которой помѣщается спиртовая или газовая лампочка (лучше всего употреблять горѣлку Бунзена, которая даетъ много тепла и мало копоти.)

Металлическая пластинка должна быть такъ нагрѣта, какъ утюгъ. Устанавливаютъ тогда нажимной валъ, кладутъ отпечатокъ лицевой стороной на горячую пластинку и вальцуютъ, разъ по длинѣ, а другой—по ширинѣ. Чѣмъ чаще повторяютъ вальцеваніе, тѣмъ сильнѣе получается блескъ на отпечаткахъ.

Отпечатки, наклеенные на эмалевый картонъ, покрываются передъ сатинированіемъ растворомъ бѣлаго мыла въ алкоголь, растворъ этотъ наводятъ при помощи подушечки изъ ваты (карточку нельзя сатинировать, пока растворъ мыла не высохнетъ.).

Если на отпечаткахъ окажутся полосы, то

ихъ опять натирають растворомъ мыла и послѣ просушки еще разъ сатируютъ.

Царапины на металлической пластинкѣ удаляютъ, шлифуя ее маслянистымъ камнемъ *).



*) Для этой цѣли можно употребить тонкую наждачную бумагу.

НЕДОСТАТКИ ПРИ ПЕЧАТАНІИ.

Недостатки въ сырой бумагѣ.

Металлическія пятна (желѣзные пятна). Эти пятна являются по большей части въ бумагѣ Rives въ видѣ металлическихъ точекъ, и также черточекъ. Передъ альбуминировкой и передъ серебрениемъ они едва или даже совсѣмъ бываютъ незамѣтны, являются только послѣ серебрения или при печатаніи въ видѣ металлическихъ блестящихъ точекъ или же темныхъ полосъ.

Причиной появленія точекъ служитъ металлическая пыль, которая при фабрикаціи попадаетъ въ массу бумаги, черточки же появляются при сатинированіи. Steinbach'ская сырая бумага не имѣетъ этихъ недостатковъ, для устраненія которыхъ нѣтъ средствъ; однако они уже нѣсколько лѣтъ и въ бумагѣ Rives являются только спорадически.

Нужно эти металлическія пятна отличать отъ тѣхъ, которыя образуются при серебрении или высыханіи бумаги.

Недостатки въ альбуминной бумагѣ.

Неравномѣрный слой альбумина. На одномъ краѣ слой альбумина толще, чѣмъ на

другомъ. Это часто имѣтъ дурное вліяніе при большихъ отпечаткахъ, такъ какъ болѣе тонкій слой альбумина скорѣе вирируется, а также онъ менѣе блестящъ.

Этого недостатка не имѣтъ бумага двойной альбуминировки, которая вѣшается для просушки то за одинъ уголь, то за другой.

Матовыя и блестящія полосы въ альбуминномъ слоѣ происходятъ отъ неумѣлаго приготовленія. Листы съ подобнымъ недостаткомъ рѣжутъ на части и выбираютъ только хорошіе куски. Съ альбуминировщикомъ дѣлаютъ уговоръ, что подобные листы будутъ идти въ бракъ и на практикѣ утвердилось такое правило, что если хотя небольшая часть бумаги будетъ попорчена такъ или иначе, то всю бумагу разрѣзаютъ на 4 части, затѣмъ сортируютъ и покупаютъ по уменьшенной цѣнѣ.

Желтая окраска альбуминнаго слоя. Бѣлая альбуминная бумага желтѣетъ отъ долгаго лежанія.

Недостатки при серебрениі.

Капли, которыя образуются какъ бы на жирной поверхности и замѣтны при высыханіи альбуминной бумаги (послѣ серебрениі), происходятъ отъ сухости альбуминнаго слоя. Для предупрежденія этого альбуминную бумагу наканунѣ серебрениі выносятъ на цѣлую ночь въ какое

нибудь прохладное, сырое мѣсто. Капли эти рѣдко появляются при употребленіи слабой ванны. Для уничтоженія ихъ часто бываетъ достаточно провести влажной стороною листа по краю кюветы или по стеклянной палочкѣ. Также можно вмѣсто того, чтобы вѣшать бумагу для просушки, класть ее между листами пропускной бумаги и сушить такимъ образомъ.

Пузырьки воздуха образуются при быстромъ накладываніи бумаги на поверхность ванны. Ихъ удаляютъ, дотрогиваясь до нихъ стеклянной палочкой, и бумагу наново накладываютъ на поверхность серебрянаго раствора.

Сѣрые мраморные потеки образуются иногда при серебрениі первомъ листа. Нужно значить удалить плавающія на поверхности раствора пыль и металлическія частицы. Для этого медленно проводятъ кускомъ пропускной бумаги по поверхности раствора.

Сырообразный осадокъ. Альбуминный слой растворяется въ ваннѣ. Серебряная ванна чрезчуръ слаба; ее нужно усилить прибавленіемъ азотно-кислаго серебра.

Серебряная ванна принимаетъ желтую окраску отъ свѣже-альбуминированной бумаги, а также если она очень кисла. Обесцвѣчивается отъ прибавленія небольшого количества углекислаго натра, каолина, животнаго угля или поваренной соли. Слабыя ванны окрашиваются

скорѣе сильныхъ, такъ какъ онѣ растворяють больше альбумина изъ бумаги.

Бумага сильно свертывается въ обратную сторону. Она разворачивается и ложится плоско отъ дуновенія.

Недостатки при сушкѣ серебрянной бумаги.

Бумага свертывается въ трубку и при разворачиваніи трескается. Подвѣшиваютъ къ листу посредствомъ двухъ посеребренныхъ проволочныхъ крючковъ деревянную планочку.

Бумага желтѣетъ. Свѣже-альбуминированная бумага скоро желтѣетъ. Если бумагу нужно сберечь на долгое время, то лучше приготовить ее долгосохраняющейсѣ.

Недостатки при печатаніи.

Негативъ покрывается коричневыми пятнами. Если негативъ или бумага влажны, то серебро пристаєтъ къ лаку. Gibson совѣтуетъ тереть въ данномъ случаѣ негативъ ватой, намоченной въ 25% растворѣ сѣрноватисто-кислаго натра, до тѣхъ поръ, пока не сойдутъ пятна, а затѣмъ, обильно обмывъ водой, подеушить пропускной бумагой и поставить сушиться на теплую печь, не сильно нагревая.

Отпечатокъ получается вялый, матовый. Бумага недостаточно долго серебрилась или была сыра.

Недостатки при вирированіи.

Отпечатокъ вирируется быстро и принимаетъ аспидно-сѣрый тонъ. Виразъ содержитъ много хлористаго золота.

Отпечатокъ не измѣняется въ виразѣ. Ванна стара, слаба, кисла или холодна.

Тонъ получается неодинаковый. Отпечатки мало находились въ движеніи, передъ виражемъ не были достаточно хорошо промыты или во время вирированія былъ прибавленъ свѣжій растворъ золота. Также если на пальцахъ или другимъ способомъ фиксажъ былъ перенесенъ въ виразъ или на отпечатки; въ послѣднемъ случаѣ отпечатки получаютъ совершенно пестрыми.

Недостатки при фиксированіи.

Отпечатокъ принимаетъ рыжую окраску. Рано былъ вынутъ изъ виража. Плохо вирированные отпечатки лучше сохраняютъ тонъ, если ихъ не тотчасъ фиксируютъ, а еще кладутъ передъ тѣмъ въ воду (по меньшей мѣрѣ на нѣсколько минутъ, а то и на нѣсколько часовъ.).

Отпечатокъ медленно фиксируется. Холодный (свѣже-приготовленный), слабый или истощенный фиксажъ.

Альбуминный слой пузырится. При употребленіи сильно блестящей альбумин-

ной бумаги является часто при фиксировкѣ на отпечаткѣ масса маленькихъ пузырьковъ, которые значительно увеличиваются, когда отпечатокъ кладется въ воду. Причина этого явленія заключается въ томъ, что альбуминный слой расширяется не въ одинаковой степени съ бумагой. При высыханіи пузырьки иногда опять становятся незамѣтными, иногда же оставляютъ по себѣ слѣды, которые тѣмъ замѣтнѣе, чѣмъ больше листъ; на меньшихъ же листахъ они не вредятъ. Если эти пузырьки желтѣютъ въ фиксажѣ, или въ водѣ, то это есть признакъ, что фиксажъ или слабъ, или старъ и долженъ быть поэтому усиленъ или возобновленъ. Почти совершенно избѣгается образованіе пузырьковъ при употребленіи слабой серебряной ванны, содержащей 6—8% азотно-кислаго серебра. Сильно щелочной виражъ благопріятствуетъ образованію пузырьковъ, а также свѣжій холодный фиксажъ.

Передъ серебрениемъ хорошенько сушатъ каждый листъ у огня и затѣмъ кладутъ въ прохладное, сырое мѣсто. Альбуминъ тогда вбираетъ въ себя влажность и полиѣе серебрится. Виразъ употребляютъ не особенно щелочный; послѣ окрашиванія кладутъ отпечатки въ спиртовую ванну и держатъ тамъ до тѣхъ поръ, пока они не станутъ стекловидными (?), промываютъ въ водѣ и тогда только фиксируютъ. Прибавленіе 6 частей спирта на 100 ч. фиксажа помогаетъ также противъ образованія пузырьковъ. Можно

также посоветовать употреблять двѣ ванны для фиксажа, одну съ 15⁰/₀ содержаніемъ сѣрноватисто-кислаго натра, а другую послѣ полного фиксирования съ 5⁰/₀ содержаніемъ, или не вынимать послѣ фиксирования отпечатки изъ ванны, но разбавлять ее постепенно водой. Нѣкоторые кладутъ отпечатки послѣ фиксировки на полчаса въ слабый растворъ квасцовъ, приводя отпечатки въ постоянное движеніе.

Если ни одно изъ вышеприведенныхъ средствъ не помогаетъ, то погружаютъ отпечатки послѣ виража на нѣсколько минутъ въ воду, на каждый литръ которой прибавлено нѣсколько капель соляной кислоты, хорошенько промываютъ ихъ чистой водой и затѣмъ фиксируютъ.

Альбуминный слой сходитъ въ фиксажъ или въ промывной водѣ отъ прикосновенія пальцами, или самъ растворяется. Серебряная ванна была очень холодна или слаба; бумага мало серебрилась.

Желтыя пятна появляются при фиксированіи въ жестяныхъ кюветахъ, если они недостаточно хорошо лакированы, или лаковый слой поврежденъ.

Недостатки послѣ просушки.

На отпечаткахъ являются пятна, если они послѣ промывки долгое время лежали въ полувлажномъ состояніи одинъ на другомъ.

Отпечатки трескаются при наклеивкѣ. Лучшее средство—отпечатки на сильно альбуминированной бумагѣ наклеивать еще невысохшими.

Желтыя пятна происходятъ, если сѣрноватисто-кислый натръ не хорошо обмыть или если употребляется кислый клей.

Недостатки при промываніи и просушкѣ.

Бумага желтѣетъ, если отпечатки долго оставляютъ въ одной и той же водѣ; воду нужно по возможности чаще мѣнять.

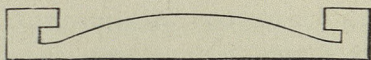
Пятна отъ сырости происходятъ, если большое число влажныхъ отпечатковъ долгое время лежитъ одинъ на другомъ.

Если отпечатокъ не достаточно прозраченъ въ свѣтлыхъ частяхъ, это значитъ, что фиксированіе не было окончено.

Недостатки послѣ наклейки.

Отпечатокъ коробится при высыханіи. Его укрѣпляютъ еще сырымъ въ рамку или между вбитыми въ доску гвоздями такимъ образомъ, чтобы лицевая сторона была выпукла и вынимаютъ оттуда послѣ полной просушки. Или же приклеиваютъ на обратную сторону картона кусокъ бумаги, величиною съ отпечатокъ.

фиг. 7.



Отпечатки желтѣютъ, спустя нѣкоторое время. Этотъ недостатокъ при серебряныхъ копѣяхъ можно устранить только хорошей фиксировкой и промывкой. Нужно употреблять свѣжій фиксажъ безъ примѣси кислотъ или азотно-кислаго серебра. Желтизна образуется отъ выдѣленія сѣры и происходитъ гораздо быстрѣе въ присутствіи влажности. Поэтому часто происходитъ, что старые, хорошо сохранившіеся отпечатки блѣднѣютъ, будучи подвергнуты вліянію сырости. Хорошо окрашенные (сильно позолоченные) отпечатки лучше сохраняются, чѣмъ мало вирированные, которые содержатъ болѣе серебра.

Свѣтлыя пятна образуются, обыкновенно, на отпечаткахъ, которые наклеены на картонъ, окрашенный бронзовой, литографской краской. Пятна эти появляются, спустя лишь нѣсколько недѣль и даже мѣсяцевъ и бываютъ неравномѣрно распредѣлены по поверхности отпечатка. Нѣкоторые приписываютъ ихъ образованіе альбуминной бумагѣ, но это предположеніе лишено основанія. При микроскопическомъ изслѣдованіи обнаружено въ каждомъ пятнѣ темное ядро.

Подобныя же пятна появляются при употребленіи картона шоколаднаго цвѣта, который окрашенъ не въ массѣ, а покрытъ слоемъ металлической краски.

ОКОНЧАТЕЛЬНАЯ ОТДѢЛКА ОТПЕЧАТКОВЪ.

Теперь остается окончательно отдѣлать наклеенные позитивы, т. е. задѣлать маленькія пятнышки и разгладить поверхность, сдѣлавшуюся нѣсколько шероховатою отъ дѣйствія различныхъ ваннъ.

Маленькія свѣтлыя пятна происходятъ отъ пыли, покрывающей негативъ, а также отъ закрашенныхъ прозрачныхъ пятенъ негатива. Эти свѣтлыя пятна на позитивѣ закрашиваютъ посредствомъ кисточки акварельной краской подходящаго тона. Можно также задѣлать ихъ карандашомъ. Акварельную краску разводятъ на водѣ, прибавляя небольшое количество гуммиарабика для того, чтобы краска не выдѣлялась своимъ матовымъ блескомъ отъ гладкой поверхности альбуминнаго слоя.

Чтобы сдѣлать болѣе живымъ отпечатокъ, его обливаютъ лакомъ. Гораздо проще употребить мазь, приготовляемую слѣдующимъ образомъ.

Въ жестяномъ сосудѣ топятъ бѣлый воскъ, прибавляютъ равное по вѣсу количество терпентиннаго масла и все хорошенько смѣшиваютъ. Послѣ охлажденія берутъ немного этой смѣси на кончикъ пальца и покрываютъ тонкимъ слоемъ поверхность отпечатка, затѣмъ его хоро-

шенько трутъ кускомъ фланели и равномернo полируютъ. Отпечатокъ получаетъ еще большій глянецъ, если къ вышеприведенной мази прибавить немного раствора мастики въ алкогольѣ.

Или же разрѣзаютъ на маленькіе куски 40 гр. бѣлаго воска и 60 гр. бѣлаго мыла и бросаютъ ихъ малыми порціями, при постоянномъ помѣшиваніи, въ сосудъ, содержащій 40 к. с. кипящей воды и заключенный въ другой сосудъ, также съ кипящей водой. Когда составныя части растворятся, то смѣси дадутъ остыть. Чтобы придать ей пріятный запахъ, прибавляютъ нѣсколько капель душистаго масла. Эту смѣсь для маленькихъ карточекъ употребляютъ подобнымъ же образомъ, какъ и предыдущую; для полированія большихъ карточекъ употребляютъ двѣ щетки изъ плюша: одну для нанесенія мази, а другую для полировки.

Dr. Jacobsen даетъ слѣдующій способъ употребленія позитивнаго лака.

Одну часть обыкновеннаго дегтярнаго мыла растворяютъ въ 10 ч. крѣпкаго спирта и этимъ натираютъ карточку.

Лакъ наводятъ посредствомъ мягкой, широкой кисти. Онъ состоитъ изъ:

- 80 гр. бѣлаго шеллака.
- 16 „ мастики.
- 1 „ копайскаго бальзама.
- 1 „ канадскаго бальзама.
- 240 „ алкоголя.

Шеллакъ и мастику растворяють въ возможно крѣпкомъ алкоголѣ, затѣмъ растворъ фильтруютъ и прибавляютъ остальные составныя части.

Лакомъ обливаютъ такъ, какъ коллодіономъ; онъ долженъ сохнуть въ горизонтальномъ положеніи и даетъ прекрасный глянецъ.

Для покрыванія карточекъ можетъ также служить сырой коллодіонъ, но онъ даетъ незначительный блескъ.

Вотъ еще хорошій рецептъ позитивнаго лака.

Взбалтываютъ въ стеклянкѣ 250 к. с. эфира съ 20 гр. камфоры и 80 гр. обращеннаго въ порошокъ прозрачнаго копала, покуда послѣдній частью не растворится; тогда приливаютъ 90 к. с. алкоголя и 5 гр. терпентиннаго масла и все вмѣстѣ хорошенько смѣшиваютъ. Послѣ продолжительнаго спокойнаго стоянія сливаютъ верхній слой.

Остатокъ, заключающійся въ стеклянкѣ, можно еще разъ обработать спиртомъ и камфорой.



ЖЕЛАТИНИРОВАНИЕ СНИМКОВЪ.

Этотъ процессъ представляетъ модную вещь, которая отъ времени до времени находится въ употребленіи. Одинъ любитъ высокій глянецъ желатинированныхъ карточекъ, а другой не раздѣляетъ его мнѣнія.

Такъ какъ не всякій отпечатокъ можно желатинировать, то мы должны вернуться немного назадъ.

Отпечатки должны быть немного перепечатаны и если хотятъ получить хорошій бархатистый тонъ, то печатаютъ такъ медленно, какъ только позволяетъ негативъ; чѣмъ дольше печатается копія, тѣмъ лучше выходитъ она изъ виража. Также медленно печатаются края.

Для виража берутъ ванну, доставляющую пурпурово-черный холодный тонъ; теплый тонъ не выходитъ такъ хорошо при эмалированіи, какъ холодный. Для этой цѣли можно порекомендовать виражъ съ уксусно-кислымъ натромъ. Фиксируютъ и промываютъ, какъ обыкновенно. Когда отпечатки высохнутъ, ихъ подправляютъ карандашомъ Фабера НВ изъ сибирскаго графита, но подправляютъ такъ, чтобы пятнышки были бы немного свѣтлѣе, чѣмъ это нужно, такъ какъ графитъ потемнѣетъ при эмалированіи. Послѣ нѣсколькихъ пробъ легко найти границу, дальше которой нельзя идти въ этомъ отношеніи. Карандашомъ можно также подправить до

нѣкоторой степени лицо, но имъ не нужно злоупотреблять, иначе бросится въ глаза разница между подправленными и остальными мѣстами.

Для коричневаго тона нѣтъ подходящаго карандаша, поэтому нужно употребить другое средство. Растворяютъ акварельную краску желаемаго тона въ водѣ съ примѣсью небольшого количества гумми-арабика и нѣсколькихъ капель глицерина; лучше взять краску свѣтлѣе, чѣмъ темнѣе желаемаго тона. Ретушируютъ кисточкой и покрываютъ ретушированныя мѣста тотчасъ же нѣсколькими каплями коллодіона. Если отпечатокъ требуетъ много ретуши, то лучше его послѣ ретушировки всего облить коллодіономъ.

Происходящія отъ коллодіона темныя пятна исчезаютъ сами собой. Отъ коллодіона отпечатокъ дѣлается твердымъ и требуетъ при обращеніи съ нимъ большой осторожности; однако безъ этого средства нельзя обойтись. Нужно брать самый слабый коллодіонъ.

Далѣе поступаютъ съ отпечаткомъ слѣдующимъ образомъ. Натираютъ чистое стекло талькомъ, обливаютъ коллодіономъ, которому даютъ высохнуть, погружаютъ отпечатокъ въ растворъ желатины, кладутъ на покрытое коллодіономъ стекло и отдѣляютъ послѣ высыханія.

Не толстое зеркальное стекло очищаютъ такимъ же образомъ, какъ очищаютъ стекла для негативовъ.

Вычищенное стекло опыливаютъ порошко-

образнымъ талькомъ и натирають его посредствомъ тряпочки; при этомъ пальцы и тряпочка должны быть совершенно сухи. Послѣ этого обводятъ края пластинки бѣлкомъ; одного хорошо сбитаго бѣлка достаточно на 150 пластинокъ.

Отпечатокъ можно снять со стекла, обрѣзавъ только края его. Если коллодіонъ отстаетъ отъ стекла раньше, чѣмъ отпечатокъ совершенно высохнетъ, то этотъ послѣдній получается съ неровнымъ и незначительнымъ блескомъ, особенно послѣ наклейки на картонъ. Бѣлокъ же, нанесенный на края, крѣпко держитъ коллодіонный слой.

Стекло, натертое талькомъ, не требуетъ бѣлка, если на краяхъ снять талькъ мокрой тряпочкой.

Для эмалировки коллодіонъ готовятъ изъ 1 ч. пироксилина, 50 ч. алкоголя и 75 ч. эфира, съ прибавленіемъ нѣсколькихъ капель касторового масла.

Чѣмъ слабѣе коллодіонъ, тѣмъ лучше онъ разливается и красивѣе получается глянецъ. Крѣпкій растворъ коллодіона трескается въ сырую погоду и дѣлаетъ карточку мутной.

Слабый коллодіонъ и густой растворъ желатины—вотъ все, что требуется для эмалировки.

Смахивають пыль съ покрытыхъ талькомъ стеколъ, обливають ихъ коллодіономъ до краевъ, покрытыхъ бѣлкомъ (чтобы коллодіонъ впослѣдствіи крѣпко на нихъ держался) и оставляють

сохнуть въ продолженіе получаса. Слитый коллодіонъ фильтруютъ чрезъ вату обратно въ стеклянку. Послѣ этого его разбавляютъ до прежней консистенціи эфиромъ, даютъ отстояться въ продолженіе 1 дня, сливаютъ свѣтлую жидкость и опять ее употребляютъ.

Когда всѣ пластинки покрыты коллодіономъ, ихъ оставляютъ еще сохнуть въ продолженіе шести часовъ (лучше цѣлый день); послѣ этого онѣ готовы къ употребленію.

Въ очень чистый сосудъ кладутъ потребное количество желатины и наливаютъ столько воды, чтобы она покрыла желатину (8 ч. воды на 1 ч. желатины), чрезъ нѣсколько часовъ нагрѣваютъ сосудъ этотъ въ водяной банѣ, помѣшивая отъ времени до времени растворъ. Когда растворится вся желатина, жидкость фильтруютъ чрезъ тонкую холстинку въ стеклянку; стеклянку наполняютъ до верху и удаляютъ собравшіеся на поверхности пѣну и пузырьки воздуха.

Нужно остерегаться сильно разгорячать желатину или долго оставлять ее въ горячемъ состояніи, такъ какъ отъ этого она становится темной и постепенно принимаетъ желтую окраску, которая отнимаетъ у бѣлыхъ мѣстъ рисунка ихъ красоту, что можно нерѣдко замѣчать въ эмалированныхъ карточкахъ.

Лучше всего растворить желатину и держать ее передъ употребленіемъ въ теплой водяной банѣ. Въ случаѣ, если она затвердѣетъ, то

ее разогрѣваютъ наново до такой степени, чтобы можно было опустить въ растворъ палецъ. Передъ употребленіемъ ее нужно опять профильтровать.

Отпечатокъ погружаютъ на одну минуту (но не долѣе, въ противномъ случаѣ тонъ будетъ черезчуръ красенъ) въ теплую желатину и кладутъ его, не давая стечь желатинѣ, на заранѣе приготовленную и подогрѣтую коллодіонированную пластинку—лицевой стороной внизъ; при этомъ нужно стараться, чтобы между стекломъ и отпечаткомъ не попали пузырьки воздуха. Затѣмъ гуттаперчевой или стеклянной линейкой удаляютъ пузырьки воздуха и лишнюю желатину, при этомъ не нужно сильно нажимать, такъ какъ отъ этого пузырьки не только не удаляются, но образуются вновь. Линейкой нужно удалить только излишекъ желатины и если ея много, то пузырьки воздуха легко удаляются вмѣстѣ съ нею. Маленькія карточки можно по нѣскольку накладывать на одно стекло.

Отпечатки значительной величины лучше желатинировать отдѣльно. Также хорошо имѣть для каждаго формата гладилку соотвѣтственной величины.

Когда будутъ все карточки наложены на стекла, то берутъ въ руки первое стекло. Смачиваютъ въ горячей водѣ кусокъ не толстаго сатирированного картона, погружаютъ въ желатину, накладываютъ на карточку и прижимаютъ крѣп-

ко гладилкой. Послѣ этого откладываютъ стекло въ сторону для просушки. Картонъ долженъ быть немного меньше, чѣмъ карточка, для того, чтобы послѣдняя не отдѣлилась раньше времени отъ стекла. Карточка не должна сама отдѣляться отъ стекла, но должна быть обрѣзана. Если картонъ выдается за края бумаги, то онъ при высыханіи разрывается. Если хотять обрѣзать отпечатокъ до желатинированія, то картонъ берутъ величиною въ стекло, чтобы онъ захватывалъ открытые бѣлкомъ края.

Глянецъ получается сильнѣе всего, если карточки будутъ сохнуть въ продолженіе 12—15 часовъ. Операцию эту нужно производить въ сухой, но не очень теплой комнатѣ. Влажность, равно какъ и большая теплота, вредны для отпечатковъ, такъ какъ онѣ препятствуютъ затверденію желатины. До полного высыханія ни въ какомъ случаѣ нельзя отдѣлять карточку отъ стекла. Когда картонъ совершенно высохнетъ и желатинъ совершенно затвердѣетъ, то острымъ ножомъ обрѣзаютъ края отпечатка и, помѣщая ножикъ между стекломъ и карточкой, приподымаютъ послѣднюю. Карточка отдѣляется съ сухимъ, рѣзкимъ звукомъ. Если отдѣленіе карточки происходитъ безъ этого звука, то остальные отпечатки оставляютъ еще сохнуть.

Если желаютъ, чтобы отпечатки скорѣе высохли, то, спустя часъ или два послѣ накладыванія на стекла, приближаютъ ихъ къ печкѣ,

обративъ къ огню картонъ, и держутъ ихъ до тѣхъ поръ, пока пластинки не нагрѣются; тогда ихъ отставляютъ въ сторону и даютъ охладиться. Это повторяютъ 3—4 раза. Передъ обрѣзываніемъ нужно карточки охладить. Отпечатки получаются съ такимъ же блескомъ, какъ и медленно сохнувшіе, но эта операція утомительна, если ее примѣнять къ значительному числу отпечатковъ.

Карточки обрѣзаютъ по шаблонамъ при помощи острыхъ ножницъ. Если при обрѣзываніи на нѣкоторыхъ частяхъ карточки сходитъ желатинъ, то это есть признакъ, что у фотографа были жирные пальцы, когда онъ производилъ желатинированіе. Поэтому нужно остерегаться прикасаться къ карточкамъ пальцами.

Для медальонныхъ карточекъ, которыя послѣ этого будутъ еще находиться подъ прессомъ, хорошо прибавлять къ желатинѣ нѣсколько капель глицерину, но немного. Отъ этого эмаль становится гибкой и не трескается при нажиманіи.

Существуютъ различные роды прессовъ, отъ простого до самаго сложнаго, для приданія выпуклой формы отпечаткамъ. Желатинированные рисунки обыкновенно всегда прессуютъ. Практичнѣе всего такіе прессы, которые позволяютъ перемѣнять формы, такъ что одинъ и тотъ же прессъ можно употреблять для различныхъ форматовъ.

Карточки по краямъ приклеиваютъ горячимъ клеемъ къ очень толстому картону. Подъ тѣмъ мѣстомъ, которое должно получиться выпуклымъ, кладутъ кусокъ сложеннаго картона. На карточку накладываютъ толстый кусокъ дерева съ дырой по срединѣ, такъ что онъ давить на нее только по краямъ *). Къ картону приклеиваютъ кусокъ цвѣтной папиросной бумаги, которая прикрываетъ карточку и защищаетъ ее отъ поврежденій; на этой бумагѣ можно отпечатать фирму.



*) Хорошо также употреблять для этой цѣли кусокъ толстаго каучука и мѣдный шаблонъ. При надавливаніи прессомъ каучукъ заставляеть середину карточки выступать въ сдѣланное отверстіе и принимать форму шаблона.

ПЕЧАТАНІЕ СЪ МАСКАМИ.

Во многихъ случаяхъ хорошо придать отпечатку свѣтлую или темную кайму, когда, напримѣръ, въ портретѣ фигура хороша только по поясъ, также когда негативъ имѣетъ такіе недостатки, которые не будутъ замѣтны, когда ихъ прикроютъ. Виньетированіе не всегда примѣнимо, и кромѣ того оно отнимаетъ очень много времени. Почти всѣ желатинированныя карточки печатаются съ масками.

Самый простой способъ состоитъ въ томъ, что на негативъ, т. е. между негативомъ и бумагой, кладутъ вырѣзку изъ черной бумаги. Такимъ образомъ края при печатаніи останутся бѣлыми. Послѣ копированія накладываютъ на отпечатокъ другую, внутреннюю вырѣзку и печатаютъ края.

Такія вырѣзки или маски различной формы и величины находятся въ продажѣ. У кого есть триммеръ (рѣзецъ), тотъ легко можетъ ихъ самъ приготовить.

Внутреннюю вырѣзку лучше всего наклеить на стеклянную пластинку, хорошо вычищенную съ обѣихъ сторонъ.

Часто можно получить хорошіе результаты, если внутреннюю маску немного сдвинуть въ сторону. Тогда получается при копированіи на одной сторонѣ свѣтлая, а на другой темная линія. Ширина этихъ линій зависитъ отъ величины карточки. На визитныхъ карточкахъ ихъ лучше совсѣмъ не дѣлать, на кабинетныхъ дѣлаютъ ихъ узкими, на большихъ форматахъ можно ихъ сдѣлать довольно значительной ширины.

Въ какой степени отпечатать ободокъ, покажетъ фонъ карточки. Свѣтлый фонъ требуетъ темную каемку, темный—свѣтлую. Никогда не должны быть фонъ и кайма одной силы.

Вмѣсто того, чтобы сдѣлать гладкую кайму, кладутъ часто при печатаніи каймы (для маленькихъ негативовъ) на мѣсто чистаго стекла слабый негативъ, снятый съ различныхъ украшеній и т. под. украшеній; здѣсь можно сдѣлать много комбинацій.



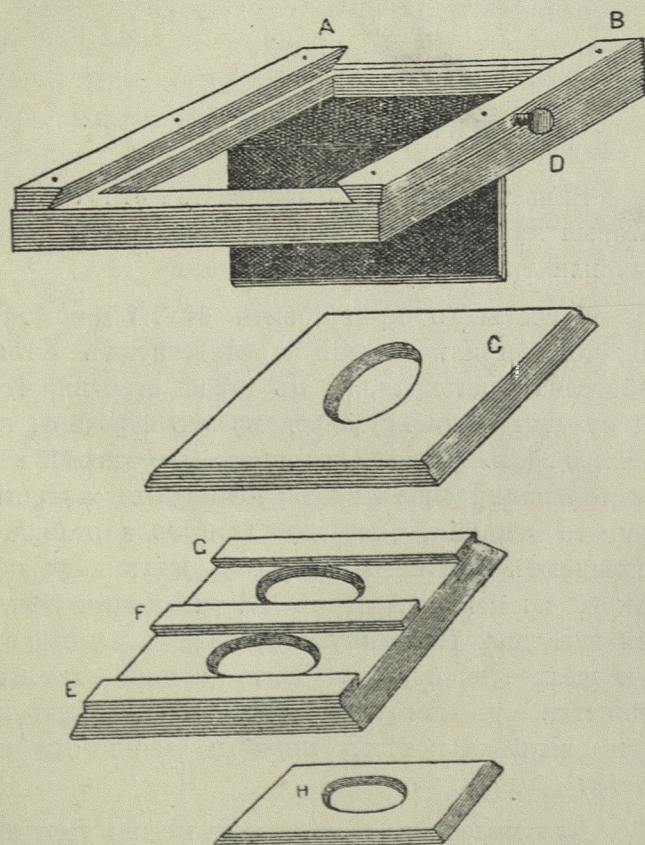
ВИНЬЕТИРОВАНИЕ.

Виньетированнымъ называется отпечатокъ, который мало-по-малу переходитъ въ бѣлый, сѣрый или темный фонъ.

Легче всего приготовить бѣлую виньетку, для этого при печатаніи препятствуютъ свѣту дѣйствовать на края, но въ такой степени, чтобы получился мягкій переходъ отъ середины къ краямъ безъ рѣзкой границы. Вырѣзаютъ изъ толстой папки овалъ или грушевидныя отверстія немного меньшія, чѣмъ должна быть карточка, и помѣщаютъ внѣшнюю вырѣзку надъ копирной рамой, по меньшей мѣрѣ на разстояніи 8 м.м. отъ негатива. На папку наклеиваютъ тонкую бѣлую шелковую бумагу. Чѣмъ дальше отстоитъ виньетка отъ негатива, тѣмъ меньше должна быть вырѣзка и тѣмъ мягче и дальше отпечатается ободокъ.

Для маленькихъ карточекъ можно употреблять виньетки изъ стекла, покрытаго желтымъ слоемъ, на серединѣ котораго вытравленъ овалъ, или же употребляютъ куски жести съ вырѣзаннымъ зубчиками отверстіемъ—зубчики загиба-

ются вверхъ. Для этой цѣли можетъ служить бумага съ литографированной виньеткой *).



фиг. 8.

*) Въ настоящее время появились виньетки, сдѣланныя на желатинѣ.

Большіе отпечатки виньетируютъ посредствомъ особенныхъ досокъ.

Съ лицевой стороны копирной рамы укрѣпляются двѣ деревянныя, срѣзанныя вкось рейки А и В въ 5 м.м. толщиною. Между этими рейками помѣщается доска С съ овальной вырѣзкой.

Эта доска должна быть тѣмъ толще, чѣмъ больше желаютъ получить виньетку: для карточекъ отъ 18×24 сант. до 21×27 сант. дѣлаютъ ее толщиною въ 35—55 м.м., для карточекъ въ 28×35 сант.—въ 60—95 м.м., а для еще большихъ отпечатковъ толщина достигаетъ 10 сант.

Вырѣзка въ этой доскѣ дѣлается внизу шире, чѣмъ на верху и затягивается шелковой бумагой. Доска С укрѣпляется въ пазахъ посредствомъ винта D. Если хотять копировать нѣсколько негативовъ въ одной рамѣ, то дѣлаютъ въ доскѣ двѣ большихъ вырѣзки съ тремя рейками fg Е, между которыми могутъ двигаться доски съ овалами соотвѣтствующей величины.

Посредствомъ бумажныхъ полосокъ приклеиваютъ негативъ къ копирной рамѣ для того, чтобы его каждый разъ не наставлять какъ слѣдуетъ противъ отверстія.

Чтобы получить сѣрый или темный фонъ въ виньеткѣ, накладываютъ на полученный вышеописаннымъ способомъ отпечатокъ кусокъ стекла и по немъ закрашиваютъ рисунокъ краской или накладываютъ кусокъ картона соотвѣтствующей величины и допечатываютъ

оставшіяся бѣлымъ фонъ. Такого рода виньетированіе неудобно производить, если нужно приготовить сразу много копій. Въ этомъ случаѣ примѣняютъ способъ Hearn'a.

Берутъ большую, глубокую копирную рамку (величиной въ 35×45 сант.) и готовятъ нѣсколько тоненькихъ досокъ длиною въ копирную рамку, а шириною въ одну карточку. Положивъ въ копирную раму одинъ рядъ карточекъ, прикрываютъ ихъ одной доской и продолжаютъ укладывать второй рядъ и т. д., Такимъ образомъ можно въ короткое время положить въ раму 2—3 дюжины карточекъ. На нихъ накладываютъ общую крышку и запираютъ раму. Дощечки дѣлаютъ толщиною около 7 м.м., лишь бы только онѣ были достаточно тяжелы, чтобы удерживать карточки въ плоскомъ положеніи и не дать имъ сдвинуться. Когда рама уже заперта, кладутъ на деревянную раму лицевой стороны стеклянную пластинку, немного большую, чѣмъ сама рама. Стекло копирной рамы и это стекло должны отстоять другъ отъ друга на 20 м.м. На лица и бѣлыя части карточекъ накладываютъ куски картона, подходящей величины, чтобы предохранить эти мѣста отъ дѣйствія свѣта, однако меньшей величины, чѣмъ виньетка; въ противномъ случаѣ ея край будетъ очень теменъ. При свѣтлыхъ фонахъ накладки надо брать меньшей величины, чѣмъ при темныхъ. Въ виду нѣкотораго разстоянія

между карточками и накладками, получается въ разсѣянномъ свѣтѣ прекрасный сѣрый фонъ.

R. Brown ввелъ для портретовъ очень красивое виньетированіе. Онъ дѣлалъ снимокъ съ куска шагреновой кожи, причемъ онъ освѣщалъ ее сбоку, чтобы лучше выдѣлить ея зернистую поверхность.

Получивъ виньетированный портретъ, онъ закрывалъ лицо, волосы и бѣлые маски, покрывалъ все негативомъ, снятымъ съ кожи, и копировалъ до тѣхъ поръ, пока не отпечатается на бѣломъ фонѣ отчетливо шагрень. Послѣ этого отпечатокъ вирируютъ и фиксируютъ.

Не нужно смѣшивать эти отпечатки съ извѣстными медальонными карточками, у которыхъ только ободокъ отпечатанъ съ зернистаго негатива. Въ отпечаткахъ Brown'a весь фонъ зернистый, какъ будто бы онъ нѣжно штрихованъ мѣломъ, равно какъ и одежда, и только гладкая кожа выдѣляется еще болѣе чистой и свѣтлой.



ВКОПИРОВАНИЕ ФОНОВЪ и КОМБИНАЦИИ НЕГАТИВОВЪ.

Нерѣдко бываетъ нужно вкопировать портретъ въ другой фонъ, облака въ ландшафтъ и проч. Съ этимъ сопряжены бываютъ нѣкоторые спеціальные приемы.

Уже очень давно поступали такимъ образомъ: дѣлали отпечатокъ на бумагѣ и вырѣзали контуръ; затѣмъ зачерненный на солнцѣ фонъ наклеивали на негативъ, а вырѣзанную фигуру, такимъ же образомъ зачерненную, накладывали на отпечатки, причемъ или допечатывали бѣлый фонъ, или на него дѣлали отпечатокъ съ другаго негатива. Этотъ приемъ даетъ рѣзко очерченныя фигуры и теперь рѣдко употребляется тамъ, гдѣ позитивы мало ретушируютъ. Слѣдующій способъ даетъ мягкіе абрисы, какъ при снимкѣ съ оригинала.

Накладываютъ на негативъ (со стороны) коллодіона кусокъ желтой бумаги и карандашемъ срисовываютъ контуры фигуры; фигуру эту вырѣзаютъ при помощи остраго ножа. Внешнюю вырѣзку, соотвѣтствующую фону, наклеиваютъ на негативъ со стороны стекла. Если нужно, то негативъ немного ретушируютъ посредствомъ кисточки съ карминомъ, также со стороны стекла; контуръ

смягчают со стороны желатины при помощи растушровки и графитоваго порошка. Затѣмъ дѣлають отпечатокъ, который получится на бѣломъ фонѣ. Если желаютъ оттѣнить фонъ, то кладутъ на копирную рамку виньетную доску на разстояніи 25—35 сант. отъ пластинки.

Отпечатокъ на бѣломъ фонѣ кладутъ (лицевой стороной вверхъ) на толстое зеркальное стекло, на него овальную или тупоугольную маску, а сверху негативъ съ требуемымъ фономъ (ландшафтъ, комната и т. п.) желатиннымъ слоемъ внизъ. На стеклѣ этого негатива обводятъ контуры фигуры линіей около 2 м.м. ширины посредствомъ кисточки, намоченной въ смѣси красной маслянной краски и оливковаго масла, накладываютъ фигуру, вырѣзанную изъ желтой бумаги, и надавливаютъ, чтобы обозначилась на ней красная линія. Теперь обрѣзають на вырѣзкѣ красную отпечатавшуюся линію, тряпочкой удаляютъ краску съ негатива, тонкой линіей еще разъ обводятъ контуръ, (заходя немного во внутрь фигуры) накладываютъ вырѣзку и сверху всего помѣщаютъ тонкое стекло, на которомъ еще разъ обводятъ красной краской контурную линію, для предохраненія отъ дѣйствія прямыхъ, солнечныхъ лучей.

Если карточка отпечатана на бѣломъ фонѣ, то нужно такъ нанести краску и такъ все устроить, чтобы контурная линія не получилась рѣзкой.

Все покрываютъ толстымъ стекломъ и кла-

дуть для печатанія на столъ, который можно поворачивать въ разныя стороны, что и дѣлають отъ времени до времени, чтобы свѣтъ распространялся равномѣрно во всѣ стороны.

Такъ какъ теперь нельзя слѣдить за ходомъ копированія, то употребляютъ фотометръ.

Если фонъ уже отпечатался, то снимають негативъ и накладываютъ на отпечатокъ (все еще лежащій на зеркальномъ стеклѣ) тонкое, прозрачное стекло. На него наводятъ по вышеуказаннымъ приѣмамъ контуры всѣхъ частей, которыя должны остаться свѣтлыми, какъ то: лица, рукъ, бѣлья и проч., и передають краску на желтую бумагу, которую обрѣзають по контурамъ и кладутъ на стекло надъ соотвѣтственными частями отпечатка. Сверхъ этого накладываютъ толстое стекло, на которомъ опять наводятъ краской контуры закрытыхъ мѣстъ. Свѣта, которые желаютъ оставить свѣтлыми, покрываютъ равномѣрно на этомъ стеклѣ нѣсколькими штрихами кисти. Затѣмъ отпечатокъ выставляютъ на самое короткое время на свѣтъ и если хотять отпечатать извѣстную часть сильнѣе, то остальную прикрываютъ кускомъ картона, приводимаго въ движеніе.

Оставшаяся отъ маски бѣлая каемка можетъ быть отпечатана еще сѣрымъ тономъ, подъ мраморъ и т. п. Для этого накладываютъ на точку внутреннюю вырѣзку, немного меньшую, чѣмъ маска, на нее чистое стекло или нега-

тивъ съ извѣстнымъ рисункомъ и выставляютъ все на свѣтъ, пока каемка ни прійметъ желаемый оттѣнокъ. Послѣ этого отпечатокъ золотятъ и фиксируютъ.

Если имѣютъ дѣло съ жесткимъ негативомъ, то получается лучший результатъ, если отпечатать копію до $\frac{3}{4}$ ея силы, затѣмъ помѣстить между негативомъ и бумагой (не измѣняя ихъ положенія) тонкое стекло и послѣ этого окончить печатаніе.

Описаніе это даетъ понятіе о процессѣ, какъ о чемъ то продолжительномъ и хлопотливомъ, на практикѣ же все выходитъ гораздо проще и при нѣкоторомъ навыкѣ работа идетъ довольно быстро.

Часто бываетъ ненужнымъ совсѣмъ закрывать фонъ. Въ этомъ случаѣ копируютъ отпечатокъ до трехъ четвертей его силы безъ вырѣзки, а затѣмъ накладываютъ вырѣзку на фонъ и оканчиваютъ копированіе. Въ отпечаткѣ портретъ получается на свѣтломъ фонѣ; его кладутъ на зеркальное стекло, сверху накладываютъ другое стекло и рисуютъ на немъ красной маслянной краской контуры; фигуру прикрываютъ внутренней вырѣзкой и выставляютъ все на свѣтъ, прикрывая такъ картономъ, чтобы фонъ, прилегающій къ свѣтлымъ частямъ фигуры, отпечатался бы темнѣе, чѣмъ фонъ, прилегающій къ темнымъ частямъ. Около головы фонъ долженъ быть немного свѣтлѣе.

Другое средство, прямо печатать фонъ съ негатива, состоитъ въ томъ, что портретный негативъ получаютъ при особенныхъ условіяхъ.

А именно, фигуру садятъ передъ фономъ, который внизу чернаго цвѣта, а кверху переходитъ мало-по-малу въ сѣрый. Коверъ долженъ быть матово-черной окраски. При этомъ способѣ нужно снимать свѣтлое на темномъ, а не на оборотъ.

Пластинку лакируютъ, какъ обыкновенно, послѣ же высыханія обливаютъ альбуминомъ (равныя части бѣлка и воды съ прибавленіемъ небольшого количества глицерина и амміака) и подогрѣваютъ, чтобы альбуминъ высохъ. Когда пластинка охладится, ее обливаютъ безводнымъ алкоголемъ и сушатъ.

Затѣмъ обливаютъ его растворомъ, называемымъ хроматиномъ, который употребляется въ способъ запыливанія карточекъ или при обращенныхъ негативахъ. Хорошій рецептъ его былъ мною сообщенъ въ Phot. Arch. за 1871, а именно:

Дождевой воды	1 литръ.
Глюкозы	50 гр.
Гумми-арабика	50 „
Меду	10 „
Бѣлаго сахара	20 „

Передъ употребленіемъ фильтруютъ и прибавляютъ 10 гр. насыщеннаго воднаго раствора

двухромовислаго аммонія. Слой высушиваютъ при слабомъ нагрѣваніи (въ темнотѣ.). Негативъ съ фономъ кладутъ на данный негативъ съ фигурой, закрытой маской изъ черной бумаги, укрѣпляютъ деревянными щипчиками и выносятъ на солнце на время въ 1—2 минуты.

Для проявленія изображенія кладутъ пластинку на ретушевальнѣй станокъ и проводятъ по фону растушевкой съ графитовымъ порошкомъ, остерегаясь однако, чтобы не задѣть фигуру. Рисунокъ появляется и постепенно усиливается. Если освѣщеніе было черезчуръ велико, то графитъ плохо пристаётъ; при недостаточномъ освѣщеніи рисунокъ размазывается. При небольшомъ вниманіи и умѣніи съ такими фонами достигаютъ прекрасныхъ, артистическихъ результатовъ. При очень сухой погодѣ помогаютъ проявленію, дыша нѣкоторое время на слой; при очень сырой погодѣ пластинку передъ освѣщеніемъ подогрѣваютъ и освѣщаютъ немного дальше обыкновеннаго.

Когда фонъ проявленъ по желанію, то пластинку обливаютъ очень жидкимъ сырымъ коллодіономъ, кладутъ ее въ воду и вымываютъ растворимую хромовую соль, желтая окраска которой мѣшается при печатаніи. Пластинку послѣ промыванія сушатъ и еще разъ лакируютъ.

Если проявленіе отъ неправильнаго освѣщенія или отъ другихъ причинъ будетъ неудачно, то негативъ кладутъ въ теплую воду съ при-

мѣсью небольшого количества (1%) соляной кислоты, натеревъ предварительно края сальной свѣчкой, чтобы слой коллодіона не отсталъ отъ стекла. Чрезъ нѣсколько минутъ при помощи тряпочки счищаютъ слой хроматина. Затѣмъ отмываютъ негативъ холодной водой, сушатъ и повторяютъ тотъ же процессъ съ хроматиномъ.

Во многихъ случаяхъ дѣйствіе будетъ лучше, если хроматинъ навести не на лаковый слой, а на бумагу. Для этой цѣли наклеиваютъ кусокъ влажной растительной бумаги на негативъ, края котораго обведены гумми-арабикомъ (пузырьки воздуха должны быть удалены), бумагу смачиваютъ послѣ высыханія клеевой водой (слабый растворъ гумми-арабики), даютъ ей высохнуть, нагрѣваютъ и обливаютъ негативнымъ лакомъ. Въ остальномъ поступаютъ, какъ выше указано. Если въ данномъ случаѣ произойдетъ неудача, то просто срываютъ бумагу и наклеиваютъ новую.

Вмѣсто способа запыливанія можно употребить слѣдующій. Негативъ съ прозрачнымъ фономъ альбуминируютъ, покрываютъ хлоро-серебрянымъ коллодіономъ, фигуру покрываютъ краской и дѣлаютъ на коллодіонѣ отпечатокъ съ діапозитива, изображающаго требуемый фонъ. Вышеупомянутая краска сходитъ при фиксированіи и промываніи.

Также и здѣсь можно сперва наклеить на

негативъ бумагу, а потомъ облить ее хлоро-серебрянымъ коллодіономъ.

Есть еще одинъ способъ, дающій поразительные результаты.

Негативъ снимаютъ съ фигуры на темномъ фонѣ и лакируютъ.

Негативъ съ фономъ готовятъ на крѣпкомъ коллодіонѣ (*Papiercollodion*), не лакируютъ, а кладутъ скорѣе въ воду, къ которой прибавлено небольшое количество соляной кислоты. Въ ней отдѣляются отъ стекла края коллодіоннаго слоя. Послѣ этого вынимаютъ негативъ изъ воды, кладутъ на столъ и накладываютъ на него смоченный листъ гладкой пропускной бумаги, величиной въ негативъ, такимъ образомъ, чтобы между бумагой и негативомъ не было бы пузырьковъ воздуха. Сверху накладываютъ еще нѣсколько листовъ сухой пропускной бумаги или кусокъ каучуковой матеріи и нажимаютъ крѣпко ладонью руки или гладилкой.

Послѣ этого, взявъ за одинъ уголь, осторожно снимаютъ коллодіонный слой вмѣстѣ съ бумагой со стекла; послѣ нѣкотораго навыка легко отдѣлять даже большіе слои коллодіона.

Эту, висящую на пропускной бумагѣ, коллодіонную пленку переносятъ на лакированный негативъ, который помѣщается на ретуширномъ станкѣ, чтобы легко было бы положить фонъ въ

надлежащемъ положеніи. По немъ крѣпко трутъ рукой и снимаютъ пропускную бумагу.

Фонъ, какъ онъ теперь лежитъ на стеклѣ, проходитъ и надъ фигурой, поэтому его надо удалить съ этого мѣста.

Этого достигаютъ при помощи слѣдующаго раствора:

Воды 30 к. с.

Сѣрноватисто-кислаго натра . 10 гр.

Іода въ кристаллахъ столько, чтобы растворъ принялъ коричневую окраску.

Посредствомъ кисточки изъ барсуковой щетины покрываютъ послѣ просушки этимъ растворомъ всю фигуру до краевъ и повторяютъ это до тѣхъ поръ, пока фонъ надъ фигурой совершенно не исчезнетъ. Эта смѣсь превращаетъ рисунокъ въ іодо-серебряный; она дѣйствуетъ на краяхъ съ постепеннымъ переходомъ, что важно при комбинаціонномъ печатаніи. Ее можно по желанію нанести тонкимъ слоемъ, особенно въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ части лица граничатъ съ фономъ.

Когда всѣ мѣшающія части будутъ удалены подобнымъ образомъ, то пластинку моютъ водой и наблюдаютъ за тѣмъ, чтобы не осталось на негативѣ желтое іодистое серебро. Если еще встрѣчаются подобныя желтыя пятна, то ихъ покрываютъ при помощи кисточки растворомъ сѣрноватисто-кислаго натра и обмываютъ хорошенько водой, послѣ чего пластинку гуммируютъ, су-

шать и лакируютъ. Это гуммирование необходимо для того, чтобы не испортить нижній слой лака.

При помощи этого раствора іода можно удалить фонъ съ любого негатива. Можно также скомбинировать два старыхъ лакированныхъ негатива (напр. ландшафтъ и портретъ) такимъ образомъ, что рисунокъ будетъ казаться снятымъ на одной пластинкѣ. Для этого поступаютъ такъ.

Лакированный портретный негативъ кладутъ въ фарфоровую кювету, въ которой находится слѣдующій растворъ.

Ѣдкаго кали	5 гр.
Дождевой воды	65 к. с.
Спирту	250 к. с.

Кювету покачиваютъ въ продолженіе 2—3 минутъ, затѣмъ негативъ вынимаютъ изъ нея и кладутъ въ чистую воду, полощутъ въ ней и хорошенько обмываютъ водой. Послѣ этого негативу даютъ высохнуть. Края его обводятъ гартлакомъ (Hartlack) или негативнымъ лакомъ, чтобы слой не отдѣлился отъ стекла при послѣдующихъ операціяхъ.

Вышеприведеннымъ растворомъ іода намазываютъ (при помощи кисточки) весь фонъ, не пропуская пространства между стуломъ и фигурой или между тѣломъ и рукой. Абрисъ обводятъ съ возможной осторожностью, чтобы ничего не оставить отъ фона, но и ничего не захватить отъ фигуры; особенно осторожнымъ надо быть, обводя контуръ лица. Отъ раствора іода слой

становится зеленовато-желтымъ; если еще замѣтно сѣрое серебро, то негативъ еще разъ покрываютъ іодомъ.

Послѣ этого пластинку моютъ въ кюветѣ съ холодной водой и обливаютъ ее растворомъ сѣрноватисто-кислаго натра, который растворяетъ зеленовато-желтый слой и дѣлаетъ фонъ совершенно прозрачнымъ. Теперь обмываютъ хорошенько пластинку, сушатъ и просматриваютъ, хорошо ли весь фонъ удаленъ. Если еще остались частички фона, то ихъ покрываютъ, какъ выше указано, растворомъ іода, фиксируютъ, пластинку моютъ, сушатъ и, наконецъ, лакируютъ.

Теперь кладутъ лакированный ландшафтный негативъ въ растворъ ѣдкаго кали, помещаютъ его въ немъ, обмываютъ водой и погружаютъ въ воду, содержащую 2% соляной кислоты. Какъ только отдѣлится отъ стекла края коллодіоннаго слоя, тотчасъ же тщательно обмываютъ негативъ водой, накладываютъ на него мокрую пропускную бумагу и снимаютъ коллодіонную пленку со стекла. Для этого необходимъ нѣкоторый навыкъ.

Можно облегчить отдѣленіе коллодіоннаго слоя, впуская между стекломъ и полуотдѣлившимся слоемъ нѣсколько капель воды. Кто получалъ коллодіонные позитивы на вощанкѣ, тотъ уже опытенъ въ этомъ отношеніи и для него этотъ способъ не представитъ трудностей.

Теперь накладываютъ, какъ было раньше

описано, пленку на негативъ и удаляютъ части, закрывающія фигуру.

Въ результатъ получается комбинація портрета съ ландшафтомъ. Если при іодировкѣ послѣдняго были сняты лишніе кусочки фона, то ихъ легко подрисовать карандашемъ на лаковой сторонѣ.

Всѣ виды комбинированія негативовъ, составленія группъ изъ портретныхъ негативовъ облегчаются, примѣняя вышеописанный способъ.

Нужно замѣтить, что для іоднаго раствора можно брать вмѣсто сѣрноватисто-кислаго натра іодистое или ціанистое кали. Предпочитають, однако, употреблять сѣрноватисто-кислый натръ, такъ какъ іодистый калий при продолжительномъ употребленіи вредно дѣйствуетъ на глаза, ціанистый же кали очень ядовитъ.

Часто случается, что въ ландшафтныхъ негативахъ небо выходитъ плохо; этотъ недостатокъ легко исправляется вкопированіемъ облаковъ съ другаго, специально снятаго негатива. Если небо въ ландшафтномъ негативѣ не совсемъ непрозрачно, то его покрываютъ черной краской или лакомъ [лучшій для этой цѣли лакъ Gibson's Opaque]; лучше всего со стороны стекла, такъ какъ тогда не выйдетъ такъ рѣзко линія горизонта. Прежде чѣмъ краска высохнетъ, ее растирають пальцемъ или для большей нѣжности рисунка растушевкой тамъ, гдѣ это найдутъ нужнымъ. Въ отпечаткѣ, полученномъ съ

этого негатива, небо будетъ совершенно бѣлымъ. Многіе фотографы совершенно ошибочно удовлетворяются такимъ бѣлымъ, ненатуральнымъ небомъ. По меньшей мѣрѣ нужно ландшафтъ прикрыть черной маской, оставляя небо открытымъ; затѣмъ наложить сверху чистое стекло и, допечатать небо въ разбѣянномъ свѣтѣ, двигая сверху кускомъ картона такимъ образомъ, чтобы небо отпечаталось вверху темнѣе и мало-по-малу переходило въ свѣтлый тонъ къ горизонту. На стеклянной пластинкѣ можно нарисовать облака, или же употребить для вкопированія хорошіе облачные негативы.

ОТПЕЧАТКИ SALOMON'A.

Adam Salomon получилъ заслуженную извѣстность своими эффектными портретами и ему принадлежитъ способъ, который сейчасъ будетъ мною описанъ.

Каждому фотографу извѣстно искусство допечатывать отдѣльныя части послѣ копированія и искусство прикрыванія во время копированія. Эти всѣ приемы находятъ большое примѣненіе въ способѣ Salomon'a, причемъ онъ имѣетъ главнымъ образомъ въ виду выдѣлить части тѣла, все же остальное отвести на задній планъ и посредствомъ контрастовъ какъ можно лучше выдѣлить портретъ. Поэтому копированію предшествуютъ еще нѣкоторыя особенности. Чтобы быть понятнымъ, я опишу, какъ я самъ поступалъ по этому способу.

При пасмурномъ свѣтѣ на экстра-пластинку была снята сидящая фигура; негативъ по-этому копировалъ немного рѣзко, однако въ свѣтовыхъ частяхъ были видны всѣ детали. Фонъ былъ довольно свѣтелъ и съ малымъ количествомъ оттѣнковъ. Полъ освѣщенъ былъ отраженными лучами.

Я сдѣлалъ отпечатокъ на альбуминной бумагѣ, но копировалъ гораздо дольше, чѣмъ обыкновенно. Тѣни были бронзоваго цвѣта, а свѣта принимали уже сѣрый оттѣнокъ.

На этотъ отпечатокъ наложилъ я (послѣ того, какъ онъ былъ вынутъ изъ копирной рамы) въ темной комнатѣ чистое стекло, на которомъ тщательно нарисовалъ тушью лицо, руки и бѣлье. Послѣ того, какъ тушь высохла, накрылъ я все сверху матовымъ стекломъ и вынесъ опять на свѣтъ и оставилъ тамъ все до тѣхъ поръ, пока самые сильные незакрытые свѣта (напр. свѣтлыя пуговицы, отблески свѣта на мебели, на металлѣ и проч.) получили болѣе темный нюансъ, чѣмъ такіе свѣта на лицѣ. Послѣ этого началъ я, оставляя все въ такомъ же положеніи, покрывать платкомъ всю фигуру, экспонируя фонъ. Копированіе я продолжалъ до тѣхъ поръ, пока полъ не сдѣлался совершенно темнымъ, фонъ же немного бронзирваннымъ. Въ то же время я слѣдилъ также за тѣмъ, чтобы кругомъ фигуры былъ бы болѣе свѣтлый обо-

докъ, болѣе темный въ свѣтлыхъ частяхъ, чѣмъ въ темныхъ.

Наложениемъ матоваго стекла я достигалъ того, что оттѣнки появлялись постепенно, даже не двигая при этомъ платкомъ. Сильное копированіе необходимо для того, чтобы получить прекрасный тонъ отпечатковъ Salomon'a; свѣта должны быть почти синяго цвѣта.

При этомъ способѣ употребляютъ два виража.

Первый виражъ.

Хлористаго золота	1 гр.
Плавленнаго уксуно-кислаго натра	60 гр.
Углекислой извести	2 „
Азотно-кислой мѣди	2 „
Воды	3 литра.

Этотъ виражъ передъ употреблениемъ долженъ стоять нѣсколько дней.

Второй виражъ.—Его приготавливаютъ за часъ до употребленія изъ слѣдующихъ двухъ запасныхъ растворовъ.

а. Воды	1 литръ.
Хлористаго золота съ натріемъ	2 гр.
б. Воды	1 литръ.
Хлористаго калия	10 гр.
Двууглекислаго натра	40 гр.
Кристаллич. угле-кислаго натра	40 гр.

Оба раствора смѣшиваются поровну.

Отпечатокъ могутъ 1—2 минуты въ водѣ, къ которой прибавлено небольшое количество

уксусно-кислаго натра, потомъ кладутъ на 1,5 минуты въ первый виражъ, а изъ него во второй.

Въ этомъ послѣднемъ его оставляютъ до тѣхъ поръ, пока свѣтлые тоны не окрасятся въ голубой цвѣтъ, тѣни должны оставаться коричнево-краснаго цвѣта, отсюда его перекладываютъ въ первую промывную воду, а затѣмъ погружаютъ въ фиксажъ, состоящій изъ слабаго раствора сѣрноватисто-кислаго натра.

Отпечатокъ промываютъ, какъ обыкновенно, сушатъ и наклеиваютъ. Для этихъ отпечатковъ нужно употреблять крѣпкій, толстый картонъ съ хорошей, гладкой поверхностью, ибо тонкій картонъ будетъ плохо прилегать къ стеклу рамки.

Потомъ карточку сатинируютъ, ретушируютъ и полируютъ шеротиномъ. Первоначальный тонъ отпечатка будетъ первые дни темнѣе, по всей вѣроятности отъ бензола, входящаго въ составъ шеротина.

Задѣлка карточки въ рамку много способствуетъ возвышенію ея красоты. Рамка эта отличается отъ обыкновенныхъ тѣмъ, что карточку окружаетъ широкій ободокъ изъ матоваго, золоченнаго дерева. Къ этому ободку присоединяется еще элегантная рѣзная рама изъ матово-чернаго дерева съ узкими позолоченными полосками.

Бѣлый или блестящій ободокъ испортитъ весь эффектъ.

Мой вышеприведенный опытъ требуетъ, конечно, примѣненія и къ негативамъ другой экспонировки. Если употребляютъ мягкій негативъ, то его съ самаго начала копируютъ подъ матовымъ стекломъ.

ОТПЕЧАТКИ НА МАТОВОЙ БУМАГѢ.

На бумагѣ съ матовой поверхностью приготавливаютъ такіе отпечатки, которые служатъ только фономъ для рисунковъ карандашемъ, красками, или же требуютъ много ретуши (напр. при копіяхъ, увеличеніяхъ).

Бумага, прежде имѣвшая большое употребленіе, покрытая только растворомъ соли, теперь вышла изъ употребленія, такъ какъ нашли возможность покрывать бумагу особымъ слоемъ, придающимъ ей при печатаніи силу и однородность.

Аррорутная бумага готовится слѣдующимъ образомъ:

Смѣшиваютъ 4 гр. аррорутной муки или тапіока съ небольшимъ количествомъ воды и смѣсь на короткое время оставляютъ стоять.

Затѣмъ растворяютъ:

5 гр. чистаго хлористаго барія.

0,05 гр. лимонной кислоты въ

10 гр. дождевой воды,

фильтруютъ (если нужно) и приливаютъ къ арроруту. Туда же приливаютъ еще 150 к. с. кипящей воды при постоянномъ помѣшиваніи; аррорутъ растворяется тотчасъ же и растворъ его

совершенно прозраченъ. Если же вода недостаточно горяча, то жидкость остается мутной и ее нужно до тѣхъ поръ подогрѣвать на спиртовой лампочкѣ или на очагѣ, пока она не просвѣтлѣетъ. При этомъ необходимо безпрестанное помѣшиваніе стеклянной палочкой, иначе пригорить мука.

Запасаются нужнымъ числомъ листовъ неприготовленной бумаги *). Одинъ листъ при помощи штифтиковъ укрѣпляютъ по угламъ (зернистой стороной вверхъ) на гладкооструганной доскѣ.

Послѣ охлажденія аррорутоваго раствора осторожно снимаютъ кожицу, образовавшуюся на поверхности, такъ какъ она нарушитъ однородность раствора. Очень чистую (вываренную) и влажную губку напитываютъ небольшимъ количествомъ аррорутоваго раствора и ею проводятъ вдоль и поперекъ по поверхности бумаги, стараясь дѣлать равномерные штрихи; не нужно только сильно надавливать, чтобы не сдѣлать шероховатой поверхность бумаги. Штрихи сглаживаютъ, проводя слегка второй губкой. Бумагу снимаютъ съ доски, вѣшаютъ для просушки и поступаютъ такимъ же образомъ съ остальными листами.

Вышеуказаннаго количества аррорутной жидкости хватаетъ на 12 листовъ (47×56 сант.)

*) Въ данномъ случаѣ лучше брать бумагу съ вѣсомъ въ 10 кило.

Приготовленная такимъ образомъ бумага сохраняется долгое время. Лимонная кислота придаетъ полутонамъ отпечатка розовый оттѣнокъ и сохраняетъ бѣлизну свѣтлыхъ мѣстъ.

Къ бумагѣ не должно прикасаться (къ приготовленной сторонѣ) пальцами, такъ какъ отъ этого образуются пятна.

Въ торговлѣ такая бумага существуетъ подъ названіемъ аррорутной, альгейновой или же аморфной.

Употребленіе этой бумаги во всемъ сходно съ употребленіемъ альбуминной съ той только разницей, что серебряная ванна берется сильнѣе (сокращается поэтому время серебрения), а виражъ берется нѣсколько слабѣе. Передъ вирированиемъ не нужно долго (около 3 минутъ) промывать отпечатки, такъ какъ поверхность бумаги легко проницаема.

Серебряная ванна въ 12⁰/₀, время серебрения въ 1 минуту и на половину разбавленный водой виражъ даютъ лучшіе результаты. Все это дѣлается для того, чтобы помѣшать рисунку выѣдаться въ массу бумаги. По большей части, однако, серебрять въ обыкновенной серебряной ваннѣ и кладутъ отпечатки въ такой виражъ, сила котораго истощена уже альбуминными отпечатками. Свѣжій виражъ даетъ на аррорутной бумагѣ аспидно-сѣрый тонъ безъ всякой сочности и силы; уже употребляемый дѣйствуетъ медленно, а потому лучше. Отпечатки при вириро-

ваніи опускають лицевой стороной внизъ, отъ этого тонъ получается сильнѣе.

При тщательномъ выполненіи вышесказаннаго можно получить достаточно сочные отпечатки, предназначенные для окончательной отдѣлки мѣломъ или тушью. Если желаютъ получить отпечатки еще сочнѣе, то бумагу послѣ серебрениа подкуриваютъ въ теченіе 8 минутъ амміакомъ. Въ остальномъ поступаютъ, какъ съ альбуминовой бумагой.





ФОТОХРОМІЯ.

Многимъ моимъ читателямъ безъ сомнѣнія извѣстенъ прекрасный видъ прозрачныхъ снимковъ, закрашенныхъ съ задней стороны. Способы прежняго времени были отчасти мѣшкотны и трудны, да кромѣ того было обнаружено, что отпечатки, сдѣланные прозрачными при помощи воска или смѣси канадскаго бальзама съ касторовымъ масломъ, съ теченіемъ времени желтѣютъ.

Важное улучшеніе этого способа было сдѣлано Н. Краус'омъ и тогда зародилась такъ называем. „фотохромія.“ Полученные самымъ простымъ способомъ результаты такъ поразительны, что я не могу удержаться, чтобы не описать здѣсь этотъ способъ.

Отпечатокъ наклеиваютъ на обыкновенное или на вогнутое стекло—это зависитъ отъ вкуса. Для каждой картинки необходимо имѣть два такихъ стекла; на одно наклеиваютъ отпечатокъ, а на другомъ рисуютъ масляными красками фонъ, кожу и одежду.

Употребляютъ, обыкновенно, сильные отпечатки. Если отпечатокъ уже наклеенъ на кар-

тонъ, то его кладутъ въ воду и оставляютъ тамъ до тѣхъ поръ, пока не растворится клейстеръ. Тогда снимаютъ его осторожно съ картона, очищаютъ хорошенько отъ клейстера и обрѣзаютъ немного меньше, чѣмъ выпуклое стекло. Отпечатокъ кладутъ между листами пропускной бумаги, чтобы онъ почти высохъ. Ненаклеенные карточки только обрѣзаютъ и немного овлажняютъ.

Для наклеиванія берутъ хорошій крахмаль- ный клейстеръ или гумми трагакантъ, Клей этотъ получаютъ, обливая въ жестяной ваннѣ небольшое количество трагаканта горячей водой. Если нужно, то разбавляютъ его горячей водой. Этотъ клей долженъ быть густъ и передъ употребленіемъ его пропускаютъ чрезъ холстинку; онъ не долженъ содержать нерастворившихся кусковъ трагаканта.

Гумми-трагакантомъ густо намазываютъ лицевую сторону снимка и вогнутую часть стекла (предварительно вычищеннаго амміакомъ). Карточку накладываютъ на стекло, удаляютъ пальцемъ пузырьки воздуха и лишній клей (начиная съ середины), затѣмъ накладываютъ на обратную сторону карточки кусокъ толстой бумаги и по ней крѣпко трутъ гладилкой. Стекло держать такимъ образомъ, чтобы имѣть карточку передъ глазами и видѣть пузырьки воздуха. Когда отпечатокъ хорошо приглаженъ къ стеклу, его оставляютъ сохнуть. Послѣ этого приступаютъ къ дѣланію карточки прозрачной. Ко-

гда она хорошенько просохнетъ, шлифуютъ ее извнутри тонкой наждаковой бумагой—темныя карточки больше, чѣмъ свѣтлыя. Шлифованіе облегчаетъ всасываніе транспарантнаго средства.

Это послѣднее состоитъ изъ смѣси двухъ частей кастороваго масла и одной части терпентиннаго. Нѣсколько капель его наливаютъ на сухую карточку и растираютъ мягкой тряпочкой, а затѣмъ даютъ ей высохнуть въ продолженіе часа и болѣе. Послѣ высыханія тщательно счищаютъ транспарантное средство бумагой Josefa (Josef papier). Чтобы облегчить приставаніе краски, на рисунокъ наносятъ слабый дамаръ-лакъ и даютъ ему сохнуть нѣсколько часовъ.

Рисуютъ масляными красками. Слѣдующія данныя принесутъ пользу новичку.

Г л а з а, — голубые: ультрамаринъ съ прибавленіемъ жженой слоновой кости; каріе: вандикъ; сѣрые: ультрамаринъ, вандикъ и зильбервейсъ.

К о ж а — вермиліонъ, зильбервейсъ, желтая неаполитанская; для дѣтей берутъ вмѣсто вермиліона карминъ; для смуглыхъ лицъ прибавляютъ вандикъ.

В о л о с ы — свѣтлые: хромгельбъ и жженная сіенна; темные: вандикъ; черные: жженная слоновая кость и ультрамаринъ.

На обратной сторонѣ отпечатка, т. е. на бумагѣ рисуютъ глаза, бѣлки глазъ, губы, украшенія и бѣлыя части, т. е. такія части, которыя

имѣють рѣзкіе контуры. Затѣмъ накладываютъ на рисунокъ другое выпуклое стекло (во внутрь перваго) и склеиваютъ ихъ кусочками бумаги. На этомъ стеклѣ рисуютъ волосы, кожу, одежду и проч. Краски, накладываемыя на второе стекло, должны быть сильно разбавлены бѣлой для того, чтобы казались одинаковой силы съ красками, наложенными съ обратной стороны отпечатка.

Если краска наложена неудачно, то ее можно удалить посредствомъ куска полотна, напи. таннаго Megilp'омъ или Robinson's Medium'омъ. Когда раскраска кончена, то накладываютъ сзади кусокъ бѣлаго картона и складываютъ всѣ три части кусочками бумаги. Эту карточку вставляютъ въ рамку. Для такихъ раскрашенныхъ отпечатковъ очень хороши темныя рамы съ металлическимъ никелированнымъ ободкомъ.

*) Желających ознакомиться подробнѣе съ этимъ интереснымъ способомъ отсылаю къ сочиненію А. Simons „Раскрашиваніе фотографическихъ карточекъ.“ (Въ переводѣ на рус. языкъ.)

Переводчикъ.



ХЛОРО-СЕРЕБРЯНЫЙ КОЛЛОДИОНЪ *).

Составленный G. Warton Simpson'омъ хлоро-серебряный коллодионъ (эмульсія сильно измельченнаго хлористаго серебра въ коллодионѣ) представляетъ основаніе превосходнаго способа печатанія, дающаго прекрасные, хорошо сохраняющіеся отпечатки. Способъ этотъ, однако, не вошелъ во всеобщее употребленіе.

А. Отпечатки на стеклѣ.

Хлоро-серебряный коллодионъ для опаловыхъ пластинокъ и прозрачныхъ позитивовъ готовится слѣдующимъ способомъ.

Въ реактивный стаканъ кладутъ 8 гр. кристаллическаго азотно-кислаго серебра, наливаютъ 4 к. с. дистиллированной воды и подогреваютъ посредствомъ спиртовой или газовой горѣлки, пока серебро не растворится.

Растворъ этотъ переливаютъ въ стеклянку

*) Этотъ способъ извѣстенъ также подъ именемъ „Аристотипія.“

Переводчикъ.

вмѣстимостью въ 1 литръ, содержащую 200 к. с. безводнаго алкоголя. Въ холодную погоду нужно стеклянку эту поставить въ сосудъ съ теплою водою, иначе выкристаллизуется азотно-кислое серебро. Затѣмъ прибавляютъ 12 гр. хорошо растворимой пироксилиновой ваты и все хорошенько встряхиваютъ. Когда вата начнетъ растворяться, прибавляютъ 250 к. с. эфира и сосудъ встряхиваютъ до тѣхъ поръ, пока не растворится вся вата. Коллодіонъ имѣетъ теперь сѣроватый цвѣтъ; только въ теплую погоду, или если растворители содержали воду, онъ бываетъ совершенно прозраченъ. Послѣ полного растворенія прибавляютъ 12 капель канадскаго бальзама.

Въ другой стеклянкѣ растворяютъ 1 гр. хлористаго литія и 1 гр. превращенной въ порошокъ виннокаменной кислоты въ 50 к. с. алкоголя. Этотъ растворъ по каплямъ примѣшиваютъ къ первому, все время хорошенько размѣшивая. Если влить его быстро, то образующееся хлористое серебро будетъ въ большихъ кускахъ и осядетъ на дно, а не будетъ суспендировано.

Приготовленіе коллодіона, разумѣется, должно происходить въ теплотѣ. Коллодіонъ не такъ чувствителенъ къ свѣту, когда онъ находится въ жидкомъ состояніи, чѣмъ когда онъ начинаетъ испаряться. Поэтому стеклянку обклеиваютъ темной бумагой или обворачиваютъ станиоломъ (оловянной бумагой).

Коллодіонъ теперь молочно бѣлаго цвѣта,

на прозрачность же оранжево-краснаго. Если онъ тщательно приготовленъ, то можетъ сохраняться долгое время. Обыкновенно сейчасъ послѣ приготовления онъ имѣетъ синеватый оттѣнокъ и становится молочнаго цвѣта только на другой день,—это есть признакъ того, что хлористое серебро еще медленно выдѣляется.

Въ этомъ описаніи замѣнены раньше употреблявшіеся хлористый стронцій—хлористымъ литіемъ, а лимонная кислота—винно-каменной. Соль литія гораздо легче растворяется въ алко-голѣ и эфирѣ, чѣмъ соль стронція, при томъ же перваго берутъ въ половину меньше, чѣмъ втораго, ибо равныя части хлора содержатся въ 41 ч. хлористаго литія и 79 ч. хлористаго стронція. Такъ какъ приходится брать небольшое количество хлористаго литія, то его высокая цѣна не играетъ большой роли.

Изъ различныхъ органическихъ кислотъ, которыя я употреблялъ, винно-каменная давала лучший тонъ. Лимонная кислота даетъ отпечатку красный тонъ, янтарная и фосфорная даютъ грязный коричневый тонъ; винно-каменная же даетъ высоко брильянтовый тонъ. Коллодіонъ съ лимонной кислотой даетъ болѣе матовые отпечатки.

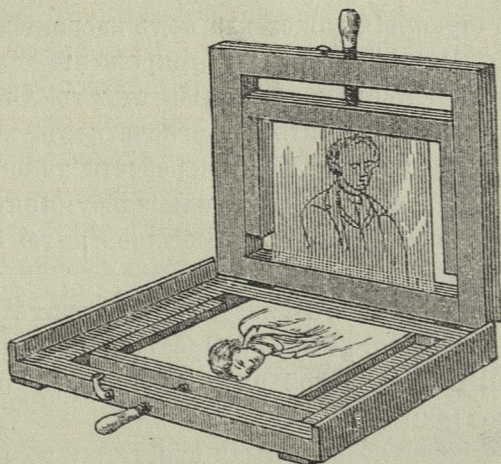
Въ торговлѣ существуютъ различные сорта молочныхъ стеколъ, изъ нихъ для этого способа всего лучше брать англійскія. Шлифованныя и полированные англійскія стекла совершенно прозрачны, чисты и обладаютъ такой гладкой по-

верхностью, какъ зеркало. Существуетъ два сорта такихъ стеколъ. Одни стекла подъ названіемъ „Patent Pot Metal,“ прозрачны, окрашены въ массѣ и имѣютъ немного желтоватый отливъ. Они служатъ для транспарантныхъ отпечатковъ, которые кажутся матовыми. Если перевести такой отпечатокъ на Porzellanpapier или альбуминную бумагу, то онъ получаетъ необыкновенную силу и блескъ.

Для опаловыхъ пластинокъ служатъ стекла подъ названіемъ „Flashed Opal Glass.“ Эти стекла покрыты слоемъ бѣлой эмали и имѣютъ прекрасную поверхность.

Очищенную отъ пыли пластинку обливаютъ растворомъ 5 гр. желатины въ 100 к. с. уксусной кислоты (немного подогрѣть и фильтровать) и даютъ высохнуть. Затѣмъ уже обливаютъ хлоро-серебрянымъ коллодіономъ и сушатъ. Передъ печатаніемъ кладутъ пластинку на 5 минутъ (чувствительнымъ слоемъ внизъ) въ ящикъ, на днѣ котораго стоитъ сосудъ съ размельченнымъ углекислымъ аммоніемъ. Пластинка находится на разстояніи 10 сант. отъ сосуда.

Копирная рама, какъ показываетъ рисунокъ, состоитъ изъ двухъ деревянныхъ рамокъ, въ которыя зажимаются при помощи винтовъ негативъ и пластинка, затѣмъ одна рамка накладывается на другую. Это дѣлается для того, чтобы можно было бы слѣдить за ходомъ копирования, не сдвигая стеколъ.



фиг. 9.

Можно копировать гораздо проще. Опаловую пластинку накладываютъ въ обыкновенной копирной рамѣ на негативъ (предполагая, что негативъ больше пластинки) и на углахъ негатива налѣпляютъ воскъ такимъ образомъ, чтобы можно было бы снять пластинку и опять ее положить на то же самое мѣсто.

Передъ тѣмъ какъ накладывать опаловую пластинку на негативъ, ее нужно немного просушить на огнѣ и сфѣзать толстые коллодіонные края. Если этого не сдѣлать, то можно легко попортить негативъ, къ которому пристанетъ влажный коллодіонъ опаловой пластинки.

Копируютъ довольно сильно, овлажняютъ

пластинку водой и вирируютъ разбавленнымъ щелочнымъ растворомъ золота (1:2500) или старымъ уксусно-кислымъ или фосфорно-кислымъ виражемъ. Затѣмъ фиксируютъ слабымъ растворомъ сѣрноватисто-кислаго натра, обмываютъ, сушатъ и лакируютъ растворомъ копала или каучука въ бензолѣ. Лакированіе безусловно необходимо, иначе рисунокъ отъ времени сдѣлается свѣтлѣе. Эти отпечатки гораздо нѣжнѣе альбуминныхъ или негативовъ, по этому на нихъ гораздо сильнѣе дѣйствуетъ атмосфера и другія вредныя вліянія.

Б. Отпечатки на бумагѣ.

Коллодіонъ составляется подобно тому, какъ для отпечатковъ на стеклѣ, только вмѣсто канадскаго бальзама и винно-каменной кислоты кладется лимонная кислота. Коллодіонъ составляетъ такъ.

Въ 200 к. с. алкоголя вливаютъ при постоянномъ взбалтываніи горячій растворъ 8 гр. азотно-кислаго серебра въ 5 к. с. дистиллированной воды и прибавляютъ 12 гр. пироксилиновой ваты; черезъ полъ часа прибавляютъ 250 к. с. эфиру и взбалтываютъ до тѣхъ поръ, пока не растворится вся вата.

Въ другой стеклянкѣ растворяютъ 1 гр. хлористаго литія и 1 гр. лимонной кислоты въ 50 к. с. алкоголя, фильтруютъ и малыми частями,

при постоянномъ подмѣшиваніи, вливаютъ въ первый растворъ.

Можно даже приготовить два запасныхъ раствора, которые смѣшиваются передъ употребленіемъ. Въ этомъ случаѣ растворъ азотно-кислаго серебра вливаютъ въ 125 к. с. алкоголя, прибавляютъ 6 гр. пироксилиновой ваты и 125 к. с. эфиру. Этому раствору (опаловаго цвѣта) даютъ отстояться.

Хлористый литій и лимонную кислоту растворяютъ въ 250 к. с. сырого $2\frac{1}{2}\%$ коллодіона. Этому мутному раствору даютъ также отстояться. Если торопятся, то растворъ этотъ фильтруютъ чрезъ вату въ особую, приспособленную для фильтрованія коллодіона, стеклянку.

Передъ употребленіемъ смѣшиваютъ равныя части обоихъ растворовъ, при чемъ лучше вливать первый растворъ во второй. Для того, чтобы не терять много времени на отмѣиваніе или отмѣриваніе этихъ растворовъ, поступаютъ такъ: въ узкогорлую стеклянку наливаютъ 50 к. с. воды и отмѣчаютъ ея высоту на внѣшней стѣнѣ стеклянки посредствомъ маслянной краски или асфальтоваго лака, приливаютъ еще 50 к. с. воды и опять отмѣчаютъ ея высоту. Затѣмъ выливаютъ воду и или споласкиваютъ стеклянку алкоголемъ, или даютъ ей высохнуть. Наливаютъ до первой черты второго раствора, а до второй—перваго и все хорошенько взбалтываютъ. Стеклянки съ запасными растворами нужно хорошо за-

купоривать, а смѣсь держать въ темнотѣ. Всѣ стеклянки, предназначенныя для коллодіона, должны быть внутри хорошенько высушены или сполоснуты алкоголемъ для того, чтобы къ коллодіону не примѣшалась вода.

Смѣшанный коллодіонъ сохраняется долгое время; съ теченіемъ времени онъ выдѣляетъ слизистый налетъ, который не нужно смѣшивать съ коллодіономъ, иначе отпечатки будутъ получаться съ пятнами; такой старый коллодіонъ передъ употребленіемъ осторожно сливаютъ съ осадка въ чистую стеклянку. Если же коллодіонъ недавно смѣшанъ, то такое переливаніе становится излишнимъ.

Подложкой для отпечатковъ лучше всего служить тонкая, крѣпкая мѣловая бумага. Приготовленіе такой бумаги *) состоитъ въ слѣдующемъ. Растворяютъ 5 гр. бѣлой желатины и 2 гр. гуммиарабика въ 240 к. с. воды, даютъ этому раствору наполовину закипѣть и прибавляютъ баритовыхъ бѣлилъ, (Baritweis)**) чтобы онъ хорошо покрывалъ. Эту смѣсь наносятъ на проклеенную бѣлую бумагу посредствомъ мягкой щетки; черезъ сутки повторяютъ ту же операцію. Сухую бумагу выглаживаютъ между полированными валами.

Бумага немного ломка и поэтому съ ней слѣдуетъ обращаться осторожно.

*) Въ настоящее время въ фотографическомъ деп-
то продается совершенно готовая мѣловая бумага.

**) Сѣрнобаріева соль — BaSO_4 . Переводчикъ.

Можно также употреблять фотографическую сырую бумагу, покрывая ее клейстеромъ изъ аррорута (арроруть берется безъ соли). Эту бумагу изготовляютъ такимъ образомъ. Приготавливаютъ тѣсто изъ 50 гр. аррорутовой муки и 100 к. с. холодной воды, чрезъ нѣсколько же минутъ прибавляютъ, размѣшивая, 900-1000 к. с. кипящей воды. Послѣ охлажденія снимаютъ образовавшуюся на поверхности кожицу и клейстеръ наносятъ при помощи губки на бумагу, затѣмъ сравниваютъ слой второй губкой и вѣшаютъ бумагу для просушки.

Мѣловая и глазированная бумага не требуетъ такой обработки

Сырую бумагу (безъ подготовки) нельзя употреблять при этомъ способѣ, такъ какъ съ нея будетъ сходить коллодонный слой.

фиг. 10.



Бумага, нарезанная на куски требуемой величины (необходимы острые ножницы), прикрѣпляется тремя булавками за три угла къ гладкой доскѣ, имѣющей внизу ручку (какъ у лопаточекъ штукатуровъ), такимъ образомъ, чтобы два приколотыхъ края находились бы на нѣкоторомъ разстояніи отъ соответственныхъ краевъ доски; этимъ предохраняется бумага отъ заливанія коллодона на обратную сторону. Можно

загнуть также немного кверху два других края. Коллодіонъ наливаютъ на середину бумаги и распределяютъ его наклоненіемъ доски (ее держатъ въ лѣвой рукѣ) на право вверхъ, налѣво вверхъ, налѣво внизъ и даютъ ему стечь съ праваго нижняго угла въ воронку, вставленную въ стеклянку. Когда стечетъ весь лишній коллодіонъ, то откалываютъ булавки (чтобы ихъ потомъ не искать, ихъ втыкаютъ въ дощечку) и вѣшаютъ бумагу при помощи щипцовъ или булавокъ для просушки въ слабо освѣщаемомъ мѣстѣ. Стекавшій съ бумаги коллодіонъ, прежде чѣмъ употребляютъ въ дѣло, разбавляютъ небольшимъ количествомъ алкоголя.

Если желаютъ получить отпечатки съ высоко блестящей поверхностью, то для подложки берутъ вмѣсто мѣловой бумаги желатинированную. Желатинный слой дѣлаютъ нерастворимымъ съ помощью хромовыхъ квасцовъ. Подобная бумага стремится свертываться и она не лежитъ плоско, но это легко устранить, загнувъ края шириной въ 1 сант. назадъ.

Такъ какъ желатинированная бумага сворачивается сильнѣе въ теплѣ, то ее держать зимой въ неотопленномъ помѣщеніи, сложивъ плоско.

Такъ какъ свѣже-коллодіонированная бумага лучше печатаетъ, то ее не нужно заготавливать въ большомъ количествѣ. Если бумага должна сохраняться долгое время, то ее передъ разливаніемъ коллодіона покрываютъ растворомъ гуттаперчи въ хлороформѣ и эфирѣ. Но въ виду того,

что коллодіонированіе производится быстро, бумага сохнетъ быстро, можно не примѣнять этого способа, а всегда готовить свѣжую бумагу.

Передъ вкладываніемъ въ копирную рамку бумага должна быть совершенно суха, иначе она попортитъ негативъ. Толстый слой коллодіона на правомъ нижнемъ углу лучше всего срѣзать острыми ножницами.

Копированіе производится точно также, какъ и на альбуминной бумагѣ, но только въ разсѣянномъ свѣтѣ, причемъ печатаютъ немного лишь темнѣе, чѣмъ должно быть въ дѣйствительности. Очень слабые негативы прикрываютъ папирсной бумагой. Бумага, покрытая хлоро-серебрянымъ коллодіономъ, гораздо свѣточувствительнѣе, чѣмъ альбуминная.

Здѣсь необходимо еще одно замѣчаніе.

Хлоро-серебряный коллодіонъ легко позволяетъ примѣняться къ характеру негативовъ. Для полученія съ очень слабыхъ негативовъ блестящихъ отпечатковъ, смѣшиваются оба коллодіона не въ равныхъ пропорціяхъ, но перваго берется больше (напр. 1-го—60 к. с., а второго—50.). И на оборотъ, для очень жесткихъ, контрастныхъ негативовъ, которые должны мягко копироваться, берутъ больше второго раствора. Такимъ образомъ можно вполне измѣнять свойства коллодіона.

Не нужно дотрогиваться, по возможности, до коллодіонной стороны бумаги, такъ какъ чрезъ

это легко получить на отпечаткахъ красныя пятна. Также нужно избѣгать сильно гнуть бумагу, свертывать или рвать, такъ какъ при этомъ легко можетъ отдѣлиться коллодіонная пленка.

Промываніе отпечатковъ производится также, какъ и при употребленіи альбуминной бумаги, въ часто перемѣняемой водѣ, при чемъ лучше всего опускать ихъ лицевой стороной внизъ. Нужно особенно наблюдать за тѣмъ, чтобы отпечатки не слипались бы другъ съ другомъ, такъ какъ отъ этого происходятъ синеватыя пятна, которыя скорѣе вирируются, чѣмъ остальные части отпечатка. Если отпечатки имѣютъ склонность свертываться въ водѣ, то ихъ передъ промывкой кладутъ въ кювету, наливаютъ туда немного воды и оставляютъ ихъ такъ лежать, пока они не расправятся, тогда продолжаютъ промывку.

Вирированіе отпечатковъ производится такъ же какъ при употребленіи альбуминной бумаги. Виразъ для этой бумаги не долженъ быть силенъ, не сильнѣе какъ растворъ 1 гр. хлористаго золота на 2-3 литра воды. Хорошо употреблять ванны съ вольфрамово-кислымъ и уксусно-кислымъ натромъ.

Но особенно сочный тонъ съ глубокимъ коричневымъ оттѣнкомъ, переходящимъ въ пурпуровый, даетъ слѣдующій виразъ.

Растворяютъ 1 гр. коричневаго хлористаго золота въ полулитрѣ воды;

5 гр. сѣрноватисто-кислаго натра и 30 гр. плавленаго уксусно-кислаго натра также въ полулитрѣ воды.

Первый растворъ маленькими порціями переливаютъ во второй, помѣшивая стеклянной палочкой.

При обратномъ смѣшиваніи (вливаніи второго раствора въ первый) выдѣляется золото, чего нужно остерегаться.

Эта ванна сохраняется въ продолженіе нѣсколькихъ недѣль. Она вирируетъ свѣжая 2—5 минутъ, позднѣе требуетъ больше времени. Ее нельзя, однако, употреблять раньше, какъ черезъ сутки послѣ приготовленія. Этотъ виражъ дѣйствуетъ сочнѣе всего, будучи уже нѣкоторое время въ употребленіи.

Промытые отпечатки кладутъ въ виражъ по одному и не въ большомъ количествѣ; при этомъ ихъ часто переворачиваютъ, иначе они плохо позолотятся и останутся красными. Такъ какъ коллодіонная бумага очень свѣточувствительна, то вирированіе производятъ въ слабо освѣщенномъ помѣщеніи.

Если виражъ очень медленно окрашиваетъ, то онъ можетъ быть усиленъ прибавленіемъ небольшого количества раствора золота. Отъ этого образуется съ теченіемъ времени коричневый осадокъ, который можно удалить фильтрованіемъ.

Часто употребляютъ для хлоро-серебрянаго коллодіона виражъ съ роданистымъ (сѣрно-ціа-

нистымъ) аммоніемъ; этотъ виражъ имѣеть ту особенность, что онъ свѣтлымъ частямъ придаетъ болѣе голубой оттѣнокъ, чѣмъ темнымъ. Вотъ рецептъ такого виража, данный Obernetter'омъ.

1. Растворяють 2 гр. коричневаго хлористаго золота въ $1\frac{1}{2}$ литрахъ воды.

2, Роданистаго аммонія 40 гр.

Сѣрноватисто-кислаго натра . . . 1 гр.

Угле-кислаго натра 3 гр.

Воды $1\frac{1}{2}$ литр.

Оба раствора долго сохраняются. Передъ употребленіемъ смѣшиваютъ равныя части, вливая первый растворъ во второй, и тотчасъ же вирируютъ. Большой недостатокъ состоитъ въ томъ, что этотъ виражъ не можетъ долго сохраняться, поэтому каждый разъ смѣшиваютъ запасныхъ растворовъ не болѣе, чѣмъ это нужно. Если виражъ не покрываетъ всю поверхность отпечатка, то послѣдній будетъ весь въ пятнахъ.

Если по истеченіи 5—10 минутъ отпечатки не примутъ фіолетоваго оттѣнка, то къ виражу прибавляютъ растворъ золота.

Позолоченные отпечатки кладутъ въ фиксажъ, не обмывая предварительно водой.

Нужно имѣть въ виду, что отпечатки, полученные на желатинной бумагѣ, при высыханіи сильно дозолачиваются, поэтому кто любитъ коричневый тонъ, тотъ долженъ не долго вирировать.

Это дозолачиваніе имѣть не химическій, а

физическій характеръ, такъ какъ бумажная подложка во влажномъ состояніи довольно прозрачна и становится непрозрачной только послѣ высыханія.

Фиксируютъ позолоченные отпечатки въ растворѣ 50 гр. сѣрноватисто-кислаго натра въ 1 литрѣ воды, куда ихъ кладутъ на 5—10 минутъ.

Нельзя употреблять болѣе крѣпкій растворъ сѣрноватисто кислаго натра, иначе будетъ растворяться съ краевъ коллодіонная пленка.

Промываніе производится точно также, какъ и при употребленіи альбуминной бумаги, только отпечатки промываются болѣе короткое время, одинъ, два часа.

Еще невысохшіе отпечатки обрѣзываются острыми ножницами и наклеиваются теплымъ растворомъ желатины; если дать имъ передъ наклею высохнуть, то слой сдѣлается хрупкимъ и его легко повредить.

Не должно сушить отпечатки въ тепломъ мѣсте, такъ какъ можетъ раствориться слой.

Отпечатки можно сдѣлать болѣе прочными, лакируя ихъ воднымъ растворомъ шеллака. Въ насыщенный водный растворъ буры кладутъ порошка свѣжаго, бѣлаго шеллака и оставляютъ такъ на много дней, взбалтывая растворъ отъ времени до времени. Можно прибавить небольшое количество амміака, для облегченія растворенія. Рас-

творъ этотъ нельзя подогрѣвать, иначе онъ побурѣетъ. Лакъ этотъ фильтруютъ и наливаютъ въ кювету, куда одинъ за другимъ перекладываютъ отпечатки изъ промывной воды, давъ водѣ хорошенько стечь. Затѣмъ переворачиваютъ всю пачку отпечатковъ и по одному вынимаютъ изъ ванны и вѣшаютъ для просушки при помощи щипчиковъ или булавокъ при температурѣ въ 18—20° Ц.

Сатинированіе улучшаетъ наклеенныя карточки; еще болѣе этому способствуетъ натирание церотиномъ и горячее сатинированіе.

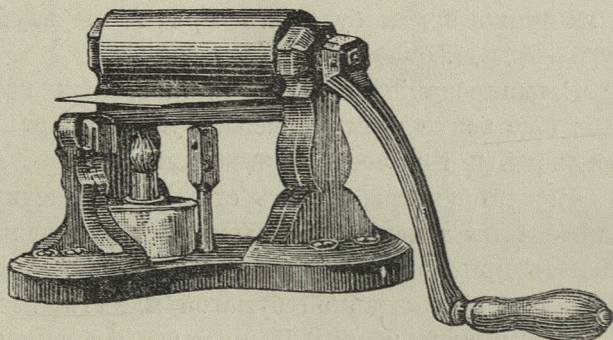
Передъ употребленіемъ стальную пластинку пресси въ теченіе нѣсколькихъ минутъ нагреваютъ при помощи спиртовой лампочки, очищаютъ тонкой наждачной бумагой и вытираютъ кускомъ мягкой кожи. Покрытые церотиномъ отпечатки кладутся на металлическую пластинку (лицевой стороной внизъ) и два раза пропускаются при помощи вала. вмѣсто церотина можно употреблять чистое бѣлое мыло.

Если желаютъ сохранить чувствительность бумаги на нѣсколько недѣль, то мѣловую бумагу передъ коллодіонированіемъ покрываютъ слоемъ гуттаперчи или каучука. Этотъ слой долженъ высохнуть и только тогда можно приступить къ коллодіонированію.

Для нѣкоторыхъ работъ, при которыхъ необходимо имѣть совершенно однородный слой, фотографы два раза обливаютъ бумагу коллодіономъ.

Въ этомъ случаѣ хлоро-серебряный коллодіонъ разбавляютъ равнымъ количествомъ алкоголя. Обливаютъ бумагу, какъ обыкновенно, даютъ ей высохнуть и обливаютъ вторично, давая стекать коллодіону съ противоположнаго угла.

фиг. 11.



В. Переносные отпечатки.

Чтобы перенести отпечатокъ на подложку, которая не можетъ быть наложена, какъ обыкновенно, на негативъ, отпечатокъ получаютъ сперва на желатинированной бумагѣ, потомъ отдѣляютъ слой съ рисункомъ и переносятъ на желаемую подложку,

Растворяютъ 10 гр. прозрачной желатины (размягчивъ предварительно въ холодной водѣ) въ 120 к. с. теплой воды и прибавляютъ 1 к. с. глицерину. Эту жидкость наносятъ посредствомъ мягкой, широкой кисти на фотографическую бумагу, по возможности равнымъ слоемъ, послѣ

чего даютъ бумагѣ высохнуть. Высушенную бумагу держатъ одинъ день подъ прессомъ.

Разливаніе коллодіона, печатаніе, вирирование и фиксированіе производятся такъ же, какъ съ мѣловой бумагой.

Для сниманія слоя съ рисунковъ приготовляютъ переносную бумагу, обливая тонкую, крѣпкую бумагу копаловымъ лакомъ (нужно разбавить лакъ эфиромъ) и сушатъ ее въ продолженіе дня.

Мокрый отпечатокъ кладутъ лицевой стороной на эту бумагу, крѣпко приглаживаютъ кускомъ каучука и все вмѣстѣ кладутъ въ теплую воду; желатина растворяется и первую бумагу снимаютъ съ рисунка. Съ пленки, лежащей на переносной бумагѣ, при помощи кисточки удаляютъ желатину.

Если желаютъ перенести отпечатокъ на какойнибудь предметъ, то его покрываютъ растворомъ 4 гр. желатина въ 100 к. с. воды. Накладываютъ на него отпечатокъ, затѣмъ мягкую пропускную бумагу и нажиманіемъ удаляютъ лишнюю желатину. Потомъ осторожно снимаютъ переносную бумагу и даютъ отпечатку хорошенько высохнуть.

Г. Репродукціи съ негативовъ.

Если негативъ сдѣланъ на зеркальномъ стеклѣ, то съ него можно приготоовить отпечатокъ также на зеркальномъ стеклѣ. Для этой цѣли

обливаютъ стекло растворомъ 1 гр. желатины въ 20 к. с. уксуной кислоты; послѣ высыханія обливаютъ хлоро-серебрянымъ коллодіономъ. Печатаютъ очень сильно и фиксируютъ безъ виража. Съ этого позитива можно получить такимъ же способомъ любое количество негативовъ.

Маленькіе негативы можно посовѣтовать дѣлать на листикахъ слюды, которые по желанію можно переводить на стеклянныя пластинки.

Негативы на стеклѣ можно печатать на желатинной бумагѣ съ хлоро-серебрянымъ коллодіономъ и потомъ переводить на стекло. Если негативъ долженъ быть обороченъ (фототипія, угольный способъ, фотоксилографія и т. под.), то его переносятъ одинъ разъ по слѣдующему способу. Съ діалозитива приготавливаютъ негативный отпечатокъ на желатинную бумагу, даютъ послѣдней высохнуть и наклеиваютъ растворомъ каучука на стеклянную пластинку. Послѣ высыханія смачиваютъ бумагу губкой, намоченной въ теплой водѣ, и отдѣляютъ бумагу прочь.

Отпечатки должны быть очень сильно печатаны; вмѣсто фиксажа и виража можно употребить слѣдующій растворъ:

Воды	1 литръ.
Сѣрноватисто-кислаго натра	100 гр.
Хлористаго натрія	50 гр.
Хлористаго золота	1 гр.

Свѣже-приготовленный растворъ даетъ каштановый тонъ, который очень хорошъ для этого

способа. Послѣ продолжительнаго употребленія онъ даетъ болѣе глубокіе тоны. Онъ вирируетъ и фиксируетъ одновременно.

Перенесеніе на стекло можно произвести и такимъ образомъ.

Стеклянную пластинку покрываютъ желатиной съ примѣсью хромовыхъ квасцевъ, даютъ ей хорошенько высохнуть, тогда накладываютъ мокрый отпечатокъ и крѣпко прижимаютъ гладилкой. Когда бумага на половину высохнетъ, смачиваютъ ее теплой водой и отдѣляютъ отъ стекла.

При осторожномъ выполненіи удастся совершить переносъ слѣдующимъ способомъ. Стеклянную пластинку обливаютъ алкоголемъ, накладываютъ сверху мокрый отпечатокъ (лицевой стороной внизъ) и крѣпко его прижимаютъ.

Послѣ высыханія кладутъ пластинку въ теплую воду и, когда желатина растворится, подъ водой снимаютъ осторожно бумагу. Остающуюся на стеклѣ желатину смываютъ горячей водой.

Было замѣчено, что при сильномъ копированіи глубокія тѣни отпечатка принимаютъ бронзовую окраску; эта окраска становится незамѣтной при разсматриваніи на прозрачность.

Отпечатки, полученные по вышеписанному способу, гораздо сильнѣе, чѣмъ отпечатки, полученные сразу на стеклѣ, такъ какъ бумага лучше пристаётъ къ негативу.

Лакировать отпечатки эти можно обыкновеннымъ негативнымъ лакомъ.

ОТПЕЧАТКИ СЪ ПРОЯВЛЕНИЕМЪ.

При употребленіи ванны съ галловой кислотой слабо копированные отпечатки получаютъ достаточную силу. Ванна эта состоитъ изъ:

Воды 400 к. с.

Галловой кислоты 4 гр.

Лимонной кислоты 1 гр.

Передъ употребленіемъ фильтруютъ и наливаютъ въ совершенно чистую кювету. Отпечатки кладутъ въ эту ванну безъ предварительнаго промыванія водой и вынимаютъ, когда они получили желаемую силу. Такъ какъ отпечатки здѣсь пріобрѣтаютъ синеватую окраску, то рѣдко бываетъ нужнымъ ихъ вирировать. При нѣкоторомъ навыкѣ получаютъ въ этой ваннѣ очень пріятный тонъ.

Ванна дѣйствуетъ еще энергичнѣе, если прибавить уксусно-кислаго свинца. Растворяютъ 4 гр. галловой кислоты въ 500 к. с. воды и 15 гр. уксусно-кислаго свинца въ 200 к. с. воды и смѣшиваютъ оба раствора, при чемъ получается густой, бѣлый осадокъ. Затѣмъ при взбалтываніи прибавляютъ до тѣхъ поръ уксусной кислоты, пока не растворится осадокъ; небольшой излишекъ уксусной кислоты не мѣшаетъ дѣлу. Весь растворъ разбавляютъ 1-2 литрами дождевой воды.

Эта ванна проявляетъ около 5 минутъ; такъ

какъ отпечатки немного отходятъ при фиксированіи, то ихъ сильнѣе проявляютъ. Если ванна дѣйствуетъ очень энергично, то ее разбавляютъ водой.

ХЛОРО-СЕРЕБРЯНЫЙ КОЛЛОДІОНЪ СЪ ЖЕЛѢЗНЫМЪ ПРОЯВИТЕЛЕМЪ.

Растворяютъ 4 гр. хлористаго кальція въ 50 к. с. подогрѣтаго алкоголя и выливаютъ этотъ растворъ въ стеклянку, содержащую 1 гр. сухаго пироксилина. Черезъ 5 минутъ приливаютъ туда 50 к. с. воды и все взбалтываютъ до тѣхъ поръ, пока вата не растворится.

Съ другой стороны, растворяютъ 10 гр. азотно-кислаго серебра въ 6 к. с. воды и вливаютъ этотъ растворъ въ 100 к. с. кипящаго алкоголя; смѣсь эту выливаютъ въ стеклянку, содержащую 2 гр. пироксилина, и черезъ 5 минутъ приливаютъ маленькими порціями при сильномъ взбалтываніи 90 к. с. эфиру. Если выкристализируется небольшое количество серебра, то это не имѣетъ значенія. Въ темной комнатѣ переливаютъ маленькими порціями первый растворъ во второй (не наоборотъ). Къ эмульсіи прибавляютъ 10—15 капель раствора 10 гр. хлористаго кобальта въ 100 к. с. алкоголя и хорошенько смѣшиваютъ.

Эту эмульсію разливаютъ на стекла или на бумагу; когда коллодѣонъ затвердѣетъ, обмываютъ его хорошенько водой и обливаютъ растворомъ 1 гр. пирогалловой кислоты и 10 гр. сахара въ полулитрѣ пива.

Эти пластинки очень чувствительны. Ихъ проявляютъ желѣзомъ, составляемымъ такимъ образомъ. Растворяютъ въ литрѣ воды 200 гр. лимонно-кислаго кали, кипятятъ растворъ и прибавляютъ 45 гр. щавелево-кислой закиси желѣза: стеклянку закрываютъ пробкой и хорошенько встряхиваютъ, для того, чтобы щавелево-кислая закись желѣза скорѣе растворилась. Въ хорошо закупоренной стеклянкѣ растворъ этотъ сохраняется долго, но съ теченіемъ времени ея желтоватая окраска переходитъ въ оливково-зеленую, что указываетъ на ея окисленіе. Рисунокъ проявляется медленно, но сильно и окрашенъ бываетъ въ черную краску. Если желаютъ получить болѣе теплый тонъ, то обмываютъ отпечатокъ и кладутъ его въ растворъ 1 гр. азотно-кислаго урана и 1 гр. красной кровяной соли въ 50 к. с. воды.

Можно составить другой проявитель изъ 10 гр. гидрохинина, 500 к. с. воды и 4-5 к. с. насыщеннаго раствора углекислаго аммонія.

Фиксируютъ отпечатки, какъ обыкновенно, въ сѣрноватисто-кисломъ натрѣ. Вирированные ураномъ обладаютъ превосходнымъ шоколаднымъ тономъ.



СОДЕРЖАНІЕ.

	стр.
Историческій очеркъ	1
Основаніе способа печатанія посредствомъ серебряныхъ солей	10
Приготовленіе альбуминной бумаги . . .	13
Серебрение бумаги	19
Долгосохраняющаяся бумага	26
Подкуриваніе посеребренной бумаги па- рами амміака	28
Отдѣлка негатива передъ печатаніемъ .	32
Ретушированіе негативовъ	33
Печатаніе	48
Вирированіе отпечатковъ	53
Фиксированіе	65
Соединенный виражъ и фиксажъ	66
Промываніе отпечатковъ	67
Сушка и наклейка отпечатковъ	70
Недостатки при печатаніи	77
Окончательная отдѣлка отпечатковъ . .	86
Желатинированіе снимковъ	89
Печатаніе съ масками	97
Виньетированіе	99
Вкопированіе фоновъ и комбинаціи нега- тивовъ	104
Отпечатки Salomon'a	116

II

	стр.
Отпечатки на матовой бумагѣ	120
Фотохромія	124
Хлоро-серебряный коллодіонъ	128
Отпечатки съ проявленіемъ	148
Хлоро-серебряный коллодіонъ съ желѣз- нымъ проявителемъ	149

